

DDS Ocular dan Transdermal

The respondent's email (meteoruru@gmail.com) was recorded on submission of this form.

Nama, NIM *

Rudy Galuh (F32021121)

Sebutkan apa keuntungan pemberian obat melalui Ocular di banding peroral? *

Pemberian obat melalui rute ocular memiliki keuntungan utama dalam memberikan efek lokal langsung ke mata dengan konsentrasi obat yang lebih tinggi di jaringan target, sehingga lebih efektif untuk mengatasi penyakit mata seperti glaukoma, infeksi, atau inflamasi. Dibandingkan dengan pemberian peroral, rute ocular mengurangi risiko efek samping sistemik karena obat tidak perlu masuk ke sirkulasi sistemik secara signifikan. Selain itu, onset kerja biasanya lebih cepat karena tidak melalui proses absorpsi dan metabolisme di saluran cerna atau hati. Rute ini juga memungkinkan kontrol yang lebih baik terhadap dosis lokal dibandingkan pemberian peroral, yang sering kali memerlukan dosis lebih tinggi untuk mencapai efek yang sama di area mata.

Jelaskan apa saja manfaat atau tujuan pemberian obat secara Ocular *

Efek Lokal: Obat mencapai jaringan target di mata secara langsung, sehingga lebih efektif untuk mengatasi penyakit lokal seperti konjungtivitis, glaukoma, atau infeksi kornea.

Minim Efek Samping Sistemik: Karena obat tidak perlu masuk ke sirkulasi sistemik dalam jumlah besar, risiko efek samping di seluruh tubuh dapat diminimalkan.

Onset Kerja Cepat: Obat dapat memberikan efek terapeutik lebih cepat dibandingkan rute sistemik karena langsung bekerja di area mata tanpa melalui metabolisme di hati atau saluran cerna.

Efisiensi Dosis: Dosis yang dibutuhkan biasanya lebih kecil dibandingkan rute peroral untuk mencapai efek yang sama di mata.

Kontrol Terapeutik yang Lebih Baik: Penghantaran lokal memungkinkan pemantauan dan penyesuaian dosis yang lebih akurat untuk kondisi tertentu, seperti pengaturan tekanan intraokular pada glaukoma.

Jelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara Ocular *

Pemberian obat secara ocular dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti bioavailabilitas obat yang rendah akibat hambatan anatomis kornea dan drainase air mata yang cepat, sehingga hanya sebagian kecil obat mencapai jaringan target. Sifat fisikokimia obat, seperti kelarutan, lipofilisitas, dan pH, juga menentukan kemampuan obat menembus kornea. Selain itu, formulasi sediaan berperan penting, di mana sediaan viskos seperti salep atau gel lebih tahan lama dibandingkan tetes cair. Teknik pemberian, seperti frekuensi dan volume obat, serta kondisi mata seperti inflamasi atau produksi air mata yang meningkat, turut memengaruhi efektivitas terapi. Penggunaan teknologi penghantaran obat, seperti nanoemulsi, dapat meningkatkan penetrasi obat ke jaringan mata.

Jelaskan kembali secara singkat teknik penghantaran obat melalui transdermal *

Teknik penghantaran obat melalui transdermal melibatkan penyerapan obat melalui kulit untuk mencapai sirkulasi sistemik. Obat diberikan dalam bentuk patch atau formulasi khusus yang dirancang untuk menembus lapisan epidermis, melewati stratum korneum sebagai penghalang utama. Proses ini memanfaatkan difusi pasif, dengan formulasi obat yang biasanya lipofilik atau memiliki enhancer penetrasi untuk meningkatkan absorpsi. Keuntungannya meliputi pelepasan obat yang terkontrol, penghindaran metabolisme first-pass di hati, serta kemudahan penggunaan bagi pasien. Teknik ini digunakan untuk obat dengan dosis kecil dan stabilitas tinggi, seperti hormon, analgesik, dan obat antiemetik.

Apa yang dimaksud dengan Iontophoresis pada penghantaran obat melalui transdermal dan apa kelebihan teknik ini? *

Iontophoresis adalah teknik penghantaran obat transdermal yang menggunakan arus listrik ringan untuk meningkatkan penetrasi obat melalui kulit, terutama untuk molekul bermuatan atau polar. Teknik ini memungkinkan pengendalian dosis yang presisi dengan mengatur intensitas arus, serta menawarkan penghantaran yang lebih efektif dibandingkan metode pasif, terutama untuk obat yang sulit menembus stratum korneum. Selain minim invasif, iontophoresis menghindari efek first-pass metabolisme di hati, menjadikannya pilihan ideal untuk terapi lokal maupun sistemik, seperti penghantaran insulin atau pengobatan nyeri.

Sebutkan teknik invasi dan penghantaran obat melalui SSP *

Teknik invasi dalam penghantaran obat melalui sistem saraf pusat (SSP) bertujuan untuk mengatasi blood-brain barrier (BBB) yang membatasi masuknya obat. Beberapa teknik yang digunakan meliputi injeksi intratekal, di mana obat disuntikkan langsung ke cairan serebrospinal, dan injeksi intraventrikular, yang memungkinkan penghantaran ke ventrikel otak melalui kateter. Selain itu, implantasi perangkat seperti mikropompa atau wafer obat dapat memberikan penghantaran yang terkontrol. Teknik inovatif lainnya termasuk ultrasound-focused drug delivery untuk membuka sementara BBB dengan gelombang ultrasound, serta elektroporasi yang memanfaatkan arus listrik untuk meningkatkan permeabilitas membran BBB. Pendekatan ini memungkinkan penghantaran obat langsung ke SSP, efektif untuk mengatasi gangguan seperti kanker otak atau infeksi SSP.

Berikan salah satu prodrug dalam penghantaran obat melalui BBB *

Salah satu prodrug yang digunakan dalam penghantaran obat melalui blood-brain barrier (BBB) adalah levodopa (L-DOPA), yang merupakan prekursor dari dopamin. Dopamin sendiri tidak dapat melewati BBB karena sifatnya yang polar, tetapi levodopa dapat melintasi BBB melalui transporter asam amino besar (LAT-1). Setelah melewati BBB, levodopa diubah menjadi dopamin oleh enzim dopa-dekarboksilase di otak, sehingga efektif digunakan untuk pengobatan penyakit Parkinson. Teknik ini memanfaatkan sifat prodrug untuk meningkatkan bioavailabilitas obat di sistem saraf pusat tanpa langsung memodifikasi struktur BBB.

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

DDS Ocular dan Transdermal

The respondent's email (jesicafangohoi03@gmail.com) was recorded on submission of this form.

Nama, NIM *

JESICA ROSALINA GRATIA FANGOHOI (F32021159)

Sebutkan apa keuntungan pemberian obat melalui Ocular di banding peroral? *

1. Efektivitas: Obat topikal yang diberikan secara okular memiliki efektivitas yang terbukti dan dapat mengatasi hampir 90% kasus penyakit mata.
2. Mudah digunakan: Obat topikal mudah digunakan dan disimpan, serta dapat digunakan oleh semua golongan.
3. Tidak sulit menelan: Obat diberikan secara okular tidak memerlukan kesulitan menelan seperti pada pemberian obat secara oral.

Jelaskan apa saja manfaat atau tujuan pemberian obat secara Ocular *

1. Pengobatan langsung pada mata: Obat yang diberikan langsung ke mata dapat bekerja lebih efektif untuk kondisi yang melibatkan mata, seperti infeksi, peradangan, atau gangguan pada permukaan mata (seperti konjungtivitis atau ulkus kornea). Ini memungkinkan obat bekerja lebih cepat di lokasi yang membutuhkan pengobatan.
2. Menghindari efek samping sistemik: Dengan memberikan obat secara lokal (langsung ke mata), dosis yang digunakan bisa lebih rendah, sehingga mengurangi risiko efek samping yang biasanya terjadi ketika obat diberikan melalui cara lain, seperti oral atau suntikan.
3. Kontrol yang lebih tepat: Obat topikal memungkinkan kontrol yang lebih akurat dalam jumlah obat yang diterima oleh mata, sehingga dosis yang lebih tepat dapat diberikan sesuai kebutuhan.
4. Meningkatkan kepatuhan pengobatan: Beberapa obat ocular memiliki bentuk yang lebih nyaman untuk digunakan, seperti tetes mata atau salep mata, yang membuat pasien lebih cenderung untuk mematuhi instruksi pengobatan.
5. Pencegahan dan pengobatan penyakit mata: Obat ocular juga digunakan untuk mencegah infeksi setelah prosedur mata, seperti operasi katarak, atau untuk pengobatan kondisi kronis seperti glaukoma dengan menurunkan tekanan intraokular.

Jelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara Ocular *

Beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara okular meliputi:

1. Hambatan Statik dan Dinamik : Lapisan kornea dan sklera berfungsi sebagai penghalang statik, sementara aliran darah dan eliminasi udara mata bertindak sebagai hambatan dinamik, yang memperlambat penyerapan obat.
2. Sifat Obat : Obat lipofilik lebih baik diserap melalui kornea, sedangkan obat hidrofilik lebih efektif melalui konjungtiva.
3. Bentuk Sediaan : Jenis sediaan (tetes, salep, hidrogel) mempengaruhi waktu tinggal dan bioavailabilitas di permukaan mata.
4. Kepatuhan Pasien : Frekuensi pemberian dan kenyamanan penggunaan sediaan juga berperan penting dalam efektivitas terapi.

Jelaskan kembali secara singkat teknik penghantaran obat melalui transdermal *

Teknik penghantaran obat melalui transdermal melibatkan penggunaan kulit sebagai saluran untuk mengantarkan obat ke dalam sirkulasi sistemik. Metode ini memanfaatkan patch transdermal yang dirancang untuk melepaskan obat secara bertahap, menghindari metabolisme pertama di hati. Obat dapat diserap melalui dua jalur utama:

1. Transepidermal (melalui lapisan kulit) dan transappendageal (melalui folikel rambut dan kelenjar keringat). Berbagai teknologi, seperti microneedles, digunakan untuk meningkatkan permeabilitas kulit dan memungkinkan penghantaran obat dengan berat molekul tinggi.
2. Pengiriman obat transdermal menawarkan keuntungan seperti kenyamanan, pengurangan efek samping gastrointestinal, dan pengurangan frekuensi pemberian.

Apa yang dimaksud dengan lontophoresis pada penghantaran obat melalui transdermal dan apa lebih teknik ini? *

Lontophoresis adalah teknik penghantaran obat transdermal yang menggunakan arus listrik untuk meningkatkan penetrasi ion obat melalui kulit. Dengan menerapkan medan listrik, ion memberi obat didorong ke dalam jaringan, mengatasi hambatan stratum korneum yang merupakan lapisan penghalang utama.

Kelebihan teknik ini meliputi:

1. Peningkatan Penetrasi : Meningkatkan efisiensi penghantaran obat, terutama untuk molekul polar dan berat molekul tinggi.
2. Kontrol Dosis : pengaturan dosis yang lebih akurat dan konsisten.
3. Non-invasif : Mengurangi rasa sakit dan risiko infeksi dibandingkan dengan metode injeksi

Sebutkan teknik invasi dan penghantaran obat melalui SSP *

Teknik invasi dan penghantaran obat melalui sistem saraf pusat (SSP) meliputi:

Injeksi Intratekal : Mengirimkan obat langsung ke ruang subaraknoid di sekitar sumsum tulang belakang, memungkinkan konsentrasi tinggi obat di cairan serebrospinal (CSF) tanpa melewati BBB

1. Suntikan Epidural : Obat disuntikkan ke ruang epidural, efektif untuk manajemen nyeri dan beberapa kondisi saraf.

2. Sistem Infusi : Menggunakan pompa untuk memberikan dosis kontinu obat ke dalam sirkulasi sistemik atau langsung ke SSP, meningkatkan efektivitas terapi.

3. Teknik-teknik ini dirancang untuk mengatasi pertahanan penetrasi BBB dan meningkatkan bioavailabilitas obat di SSP.

Berikan salah satu prodrug dalam penghantaran obat melalui BBB *

Salah satu contoh prodrug yang digunakan untuk menembus sawar darah otak (BBB) adalah Levodopa . Levodopa berfungsi sebagai prodrug yang diubah menjadi dopamin dalam sistem saraf pusat, efektif untuk pengobatan penyakit Parkinson. Kombinasi dengan Karbidopa membantu meningkatkan bioavailabilitas Levodopa di otak dan mengurangi efek samping. Prodrug ini dirancang untuk meningkatkan lipofilisitas, sehingga memfasilitasi penetrasi ke dalam sistem saraf pusat melalui difusi pasif di BBB.

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

DDS Ocular dan Transdermal

The respondent's email (yanti310303@gmail.com) was recorded on submission of this form.

Nama, NIM *

Ni Made Wulan Puspa Yanti, F32021109

Sebutkan apa keuntungan pemberian obat melalui Ocular di banding peroral? *

Efek lokal langsung dan mengurangi efek samping sistemik

Jelaskan apa saja manfaat atau tujuan pemberian obat secara Ocular *

Mengobati infeksi mata, mengurangi peradangan, dan mengurangi glukoma

Jelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara Ocular *

Karakteristik obat, ukuran molekul, stabilitas obat dan kondisi fisiologis mata

Jelaskan kembali secara singkat teknik penghantaran obat melalui transdermal *

Teknik penghantaran obat melalui transdermal adalah metode pemberian obat yang diterapkan pada kulit, di mana obat diserap melalui lapisan epidermis dan dermis untuk masuk ke dalam sirkulasi sistemik. Obat biasanya diberikan dalam bentuk patch transdermal, krim, atau gel, yang dirancang untuk melepaskan obat secara perlahan dan kontinu ke dalam tubuh selama periode waktu tertentu. Proses ini memanfaatkan kemampuan kulit untuk menyerap molekul obat tertentu, tergantung pada ukuran, kelarutan, dan sifat kimia obat tersebut. Penghantaran transdermal bermanfaat untuk obat yang memerlukan pengiriman jangka panjang dengan dosis terkontrol, menghindari gangguan pada saluran pencernaan dan mengurangi risiko efek samping sistemik. Teknik ini banyak digunakan untuk pengobatan kondisi seperti nyeri kronis, gangguan hormonal, atau tekanan darah tinggi.

Apa yang dimaksud dengan lonthophoresis pada penghantaran obat melalui transdermal dan apa lebih tekni ini? *

Lonthophoresis adalah sebuah teknik penghantaran obat melalui kulit dengan menggunakan arus listrik untuk membantu penyerapan obat ke dalam tubuh kelebihan nya non invasif , presisi dan mengurangi efek samping

Sebutkan teknik invasi da penghantaran obat melalui SSP *

Teknik-teknik ini invasif karena melibatkan prosedur medis yang memerlukan jarum atau kateter yang dimasukkan langsung ke dalam tubuh.

Suntikan epidural

Infus intraventrikular

Berikan salah satu prodrag dalam penghantaran obat melalui BBB *

Proses ini melibatkan pembungkusan obat dalam bentuk nanopartikel berbasis lipid yang dapat menembus BBB. Nanopartikel ini berfungsi sebagai pengantar (delivery system) yang melindungi obat dari degradasi sebelum mencapai otak, serta membantu obat untuk melewati membran pembatas yang sangat selektif tersebut.

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

DDS Ocular dan Transdermal

The respondent's email (raniharefa31@gmail.com) was recorded on submission of this form.

Nama, NIM *

Rai Madra Somasi Harefa, F32021177

Sebutkan apa keuntungan pemberian obat melalui Ocular di banding peroral? *

Penyerapan Cepat: Obat tetes mata memberikan penyerapan yang lebih cepat ke area target, memungkinkan efek terapeutik yang lebih segera

Efek Samping Sistemik Minimal: Dosis yang diserap ke dalam aliran darah lebih kecil, mengurangi risiko efek samping sistemik

Target Terapi Spesifik: Obat ocular dapat langsung menargetkan masalah mata tanpa mempengaruhi sistem tubuh lainnya, meningkatkan efektivitas pengobatan

Jelaskan apa saja manfaat atau tujuan pemberian obat secara Ocular *

Mengatasi Gejala Mata Kering: Obat tetes mata seperti povidone membantu melembapkan dan mengurangi gejala mata kering akibat berbagai faktor, seperti paparan layar atau lingkungan kering

Meredakan Iritasi: Tetes mata dapat mengurangi kemerahan dan iritasi akibat debu, asap, atau penggunaan lensa kontak

Pengobatan Infeksi: Beberapa tetes mata mengandung antibiotik untuk mengobati infeksi bakteri, seperti konjungtivitis

Mendukung Proses Penyembuhan: Setelah operasi mata, obat tetes digunakan untuk mencegah infeksi dan mempercepat penyembuhan

Jelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara Ocular *

1. Hambatan Anatomi: Kornea dan sklera berfungsi sebagai penghalang yang mempengaruhi permeasi obat.

2. Eliminasi Air Mata: Tingginya pergantian air mata dan drainase nasolachrymal dapat mengurangi waktu tinggal obat di permukaan mata, sehingga menurunkan bioavailabilitas.

3. Bentuk Sediaan: Jenis sediaan seperti tetes mata, salep, atau insert ocular mempengaruhi efektivitas dan waktu kontak obat dengan jaringan mata.

4. Kondisi Kornea: Kesehatan dan kondisi kornea pasien juga berperan dalam penyerapan obat.

Jelaskan kembali secara singkat teknik penghantaran obat melalui transdermal *

Penghantaran Obat Transdermal adalah metode pemberian obat dengan cara melekatkan suatu bentuk sediaan (biasanya berupa plester atau patch) pada kulit. Obat yang terkandung dalam plester ini kemudian akan secara perlahan meresap melalui lapisan kulit dan masuk ke dalam aliran darah.

Apa yang dimaksud dengan lontophoresis pada penghantaran obat melalui transdermal dan apa lebih teknik ini? *

Lontophoresis adalah suatu teknik yang memanfaatkan arus listrik searah (DC) untuk meningkatkan penetrasi obat melalui kulit. Dalam konteks penghantaran obat transdermal, lontophoresis digunakan untuk mendorong molekul obat melewati lapisan kulit yang biasanya menjadi penghalang, sehingga obat dapat lebih cepat dan efektif mencapai sirkulasi sistemik. Lontophoresis adalah suatu teknik yang memanfaatkan arus listrik searah (DC) untuk meningkatkan penetrasi obat melalui kulit. Dalam konteks penghantaran obat transdermal, lontophoresis digunakan untuk mendorong molekul obat melewati lapisan kulit yang biasanya menjadi penghalang, sehingga obat dapat lebih cepat dan efektif mencapai sirkulasi sistemik.

Sebutkan teknik invasi dan penghantaran obat melalui SSP *

Invasi patogen melalui SSP biasanya melibatkan mekanisme spesifik yang memungkinkan patogen seperti bakteri, virus, atau parasit untuk menembus sawar darah-otak (Blood-Brain Barrier, BBB) dan menginfeksi jaringan otak. Contoh invasi patogen melalui SSP yaitu Virus Ensefalitis Demam Jepang (JE):

Virus JE dapat menembus BBB melalui viremia dan kemudian mengeksplorasi jaringan otak, menyebabkan destruksi seluler dan inflamasi.

Berikan salah satu prodrug dalam penghantaran obat melalui BBB *

Contoh prodrug yang digunakan untuk penghantaran obat melalui Blood-Brain Barrier (BBB) adalah Levodopa. Levodopa berfungsi sebagai prodrug yang diubah menjadi dopamin setelah melewati BBB, yang sangat penting dalam pengobatan penyakit Parkinson. Kombinasi Levodopa dengan Karbidopa meningkatkan bioavailabilitas dan mengurangi efek samping, sehingga lebih efektif dalam terapi neurodegeneratif. Selain itu, nanopartikel juga digunakan untuk mengangkut obat ke otak, meningkatkan penetrasi obat yang tidak dapat melintasi BBB secara langsung

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

DDS Ocular dan Transdermal

The respondent's email (bagusindra1312@gmail.com) was recorded on submission of this form.

Nama, NIM *

I Kadek Bagus Indra Yodya (F32021091)

Sebutkan apa keuntungan pemberian obat melalui Ocular di banding peroral? *

1. Efek lokal yang lebih cepat dan terarah
2. Dosis yang lebih rendah
3. Mengelola penyakit mata secara spesifik
4. Mencegah efek samping sistemik
5. Meningkatkan kepatuhan pasien

Jelaskan apa saja manfaat atau tujuan pemberian obat secara Ocular *

Mengatasi Gejala Mata Kering: Obat tetes mata seperti povidone membantu melembapkan dan mengurangi gejala mata kering akibat berbagai faktor, seperti paparan layar atau lingkungan kering

Meredakan Iritasi: Tetes mata dapat mengurangi kemerahan dan iritasi akibat debu, asap, atau penggunaan lensa kontak

Pengobatan Infeksi: Beberapa tetes mata mengandung antibiotik untuk mengobati infeksi bakteri, seperti konjungtivitis

Mendukung Proses Penyembuhan: Setelah operasi mata, obat tetes digunakan untuk mencegah infeksi dan mempercepat penyembuhan

Jelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara Ocular *

1. Hambatan Anatomi: Kornea dan sklera berfungsi sebagai penghalang yang mempengaruhi permeasi obat.
2. Eliminasi Air Mata: Tingginya pergantian air mata dan drainase nasolachrymal dapat mengurangi waktu tinggal obat di permukaan mata, sehingga menurunkan bioavailabilitas.
3. Bentuk Sediaan: Jenis sediaan seperti tetes mata, salep, atau insert ocular mempengaruhi efektivitas dan waktu kontak obat dengan jaringan mata.
4. Kondisi Kornea: Kesehatan dan kondisi kornea pasien juga berperan dalam penyerapan obat.

Jelaskan kembali secara singkat teknik penghantaran obat melalui transdermal *

Penghantaran Obat Transdermal adalah metode pemberian obat dengan cara melekatkan suatu bentuk sediaan (biasanya berupa plester atau patch) pada kulit. Obat yang terkandung dalam plester ini kemudian akan secara perlahan meresap melalui lapisan kulit dan masuk ke dalam aliran darah.

Apa yang dimaksud dengan lontophoresis pada penghantaran obat melalui transdermal dan apa lebih teknik ini? *

Lontophoresis adalah suatu teknik yang memanfaatkan arus listrik searah (DC) untuk meningkatkan penetrasi obat melalui kulit. Dalam konteks penghantaran obat transdermal, lontophoresis digunakan untuk mendorong molekul obat melewati lapisan kulit yang biasanya menjadi penghalang, sehingga obat dapat lebih cepat dan efektif mencapai sirkulasi sistemik.

Sebutkan teknik invasi dan penghantaran obat melalui SSP *

Invasi patogen melalui SSP biasanya melibatkan mekanisme spesifik yang memungkinkan patogen seperti bakteri, virus, atau parasit untuk menembus sawar darah-otak (Blood-Brain Barrier, BBB) dan menginfeksi jaringan otak. Contoh invasi patogen melalui SSP yaitu Virus Ensefalitis Demam Jepang (JE):

Virus JE dapat menembus BBB melalui viremia dan kemudian mengeksplorasi jaringan otak, menyebabkan destruksi seluler dan inflamasi.

Leukemia Limfoblastik Akut (LLA):

Sel leukemia dapat menginvasi leptomeninges dan jaringan otak, menyebabkan infiltrasi sel leukemik yang dapat mengganggu fungsi normal jaringan otak.

Amoeba Acanthamoeba:

Amoeba Acanthamoeba dapat menembus BBB melalui jalur transendotelial dan rete vasorum, kemudian menginfeksi jaringan otak dan menyebabkan ensefalitis amoebik

Berikan salah satu prodrug dalam penghantaran obat melalui BBB *

Contoh prodrug yang digunakan untuk penghantaran obat melalui Blood-Brain Barrier (BBB) adalah Levodopa. Levodopa berfungsi sebagai prodrug yang diubah menjadi dopamin setelah melewati BBB, yang sangat penting dalam pengobatan penyakit Parkinson. Kombinasi Levodopa dengan Karbidopa meningkatkan bioavailabilitas dan mengurangi efek samping, sehingga lebih efektif dalam terapi neurodegeneratif. Selain itu, nanopartikel juga digunakan untuk mengangkut obat ke otak, meningkatkan penetrasi obat yang tidak dapat melintasi BBB secara langsung

Google Forms

DDS Ocular dan Transdermal

The respondent's email (ainularifatunnissa@gmail.com) was recorded on submission of this form.

Nama, NIM *

Ainul arifatunnissa, F32021132

Sebutkan apa keuntungan pemberian obat melalui Ocular di banding peroral? *

Keuntungan pemberian obat secara ocular dibandingkan peroral meliputi:

- Efektivitas lokal: Obat ocular memberikan efek langsung pada area target, mengurangi risiko efek samping sistemik yang sering terjadi dengan obat peroral.
- Konsentrasi tinggi: Dosis obat dapat lebih tinggi di lokasi yang diobati, meningkatkan efektivitas tanpa meningkatkan dosis total.
- Pengurangan metabolisme: Obat ocular menghindari metabolisme hati, sehingga bioavailabilitasnya lebih baik dibandingkan obat peroral yang harus melewati saluran pencernaan dan hati sebelum mencapai sirkulasi sistemik.

Jelaskan apa saja manfaat atau tujuan pemberian obat secara Ocular *

Pemberian obat secara ocular memiliki beberapa manfaat dan tujuan, antara lain:

- Efektivitas lokal: Obat bekerja langsung pada jaringan mata, meningkatkan konsentrasi obat di area target dan mengurangi efek samping sistemik.
- Pengobatan infeksi: Obat seperti chloramphenicol digunakan untuk mengatasi infeksi bakteri seperti konjungtivitis, dengan dampak minimal pada tubuh secara keseluruhan.
- Pengelolaan penyakit: Obat seperti timolol membantu menurunkan tekanan intraokular pada glaukoma, mencegah komplikasi serius seperti kebutaan.
- Minim invasif: Metode ini lebih nyaman dan lebih mudah diterima oleh pasien dibandingkan dengan prosedur invasif lainnya.

Jelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara Ocular *

Beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara ocular meliputi:

1. Karakteristik obat: Sifat lipofilik atau hidrofilik obat mempengaruhi penyerapan, di mana obat lipofilik lebih baik diserap melalui kornea, sedangkan obat hidrofilik lebih baik melalui konjungtiva dan sklera.
2. Bentuk sediaan: Jenis sediaan seperti tetes mata, salep, atau penyisipan okular memengaruhi waktu tinggal dan bioavailabilitas obat.
3. Kondisi mata: Kesehatan kornea dan adanya hambatan fisik seperti lapisan kornea dapat memengaruhi efektivitas penyerapan obat.
4. Frekuensi aplikasi: Pemberian yang terlalu sering dapat menyebabkan iritasi, sementara pemberian yang jarang mungkin tidak memberikan efek terapeutik yang diinginkan

Jelaskan kembali secara singkat teknik penghantaran obat melalui transdermal *

Teknik penghantaran obat melalui transdermal menggunakan sistem patch yang dirancang untuk mengirimkan obat secara langsung melalui kulit ke dalam aliran darah. Proses ini melibatkan beberapa langkah:

- Penetrasi kulit: Obat dari patch melewati lapisan stratum korneum, epidermis, dan dermis, sebelum diserap ke dalam sirkulasi mikro dermal untuk efek sistemik.
- Kontrol pelepasan: Patch memungkinkan pelepasan obat secara terkontrol dan berkelanjutan, yang meningkatkan kepatuhan pasien dan mengurangi frekuensi dosis.
- Keuntungan: Menghindari efek samping gastrointestinal, mengurangi metabolisme pertama di hati, dan memberikan kenyamanan bagi pasien, terutama bagi mereka yang kesulitan menelan obat

Apa yang dimaksud dengan Iontophoresis pada penghantaran obat melalui transdermal dan apa kelebihan teknik ini? *

Iontophoresis adalah teknik penghantaran obat transdermal yang menggunakan arus listrik rendah untuk meningkatkan penetrasi obat melalui kulit. Dengan menerapkan potensi listrik, ion obat dapat dipindahkan ke dalam jaringan subkutis, memfasilitasi pengiriman obat yang lebih efisien, terutama untuk molekul yang sulit diserap secara pasif.

Kelebihan teknik ini meliputi:

- Peningkatan bioavailabilitas: Iontophoresis memungkinkan penghantaran obat dengan konsentrasi lebih tinggi dan mengurangi efek metabolisme pertama di hati.
- Kontrol dosis yang lebih baik: Teknik ini dapat mengatur laju penghantaran obat secara real-time, memberikan kontrol yang lebih baik atas terapi.
- Non-invasif dan nyaman: Sebagai metode non-invasif, iontophoresis mengurangi rasa sakit dan ketidaknyamanan dibandingkan dengan injeksi.

Sebutkan teknik invasi dan penghantaran obat melalui SSP *

Teknik penghantaran obat melalui Sistem Saraf Pusat (SSP) dapat dilakukan dengan beberapa metode invasi, antara lain:

1. Injeksi Intravenosa (IV): Obat disuntikkan langsung ke dalam aliran darah, memungkinkan distribusi cepat ke SSP.
2. Injeksi Intracerebroventrikular (ICV): Obat disuntikkan langsung ke dalam cairan serebrospinal (CSF) untuk distribusi yang lebih efektif di otak.
3. Injeksi Intratekal: Pemberian obat ke dalam ruang subaraknoid di sekitar sumsum tulang belakang, memungkinkan obat mencapai SSP dengan cepat dan efektif.

Metode ini dirancang untuk mengatasi hambatan seperti sawar darah-otak dan meningkatkan bioavailabilitas obat di SSP.

Berikan salah satu prodrug dalam penghantaran obat melalui BBB *

Salah satu contoh prodrug yang digunakan dalam penghantaran obat melalui Blood-Brain Barrier (BBB) adalah Levodopa. Levodopa berfungsi sebagai prodrug untuk pengobatan penyakit Parkinson. Setelah memasuki sistem tubuh, Levodopa diubah menjadi dopamin, yang diperlukan untuk mengatasi gejala Parkinson. Prodrug ini dirancang untuk meningkatkan penetrasi ke dalam sistem saraf pusat dengan meningkatkan lipofilisitas, sehingga dapat melintasi BBB lebih efektif dibandingkan dengan dopamin itu sendiri yang tidak dapat menembus barrier tersebut.

Google Forms

DDS Ocular dan Transdermal

The respondent's email (hennywidyarachma@gmail.com) was recorded on submission of this form.

Nama, NIM *

Henny Anggreiny Widyarachma, F32021152

Sebutkan apa keuntungan pemberian obat melalui Ocular di banding peroral? *

1. Mengurangi efek samping sistemik
2. Penggunaan dosis yang lebih rendah
3. Menghindari pengaruh pencernaan
4. Dapat digunakan pada pasien yang tidak dapat menelan
5. Memiliki aksi lokal yang lebih cepat

Jelaskan apa saja manfaat atau tujuan pemberian obat secara Ocular *

1. Dapat mengobati penyakit mata lokal

Obat ocular digunakan untuk mengobati kondisi yang hanya mempengaruhi mata, seperti konjungtivitis (peradangan pada selaput tipis yang melapisi mata), glaukoma, uveitis (radang pada lapisan tengah mata), infeksi mata, dan alergi mata.

2. Membantu penyembuhan luka pada mata

Untuk kondisi seperti luka kornea atau cedera pada mata, obat ocular (misalnya tetes mata antibiotik atau antiinflamasi) dapat mempercepat proses penyembuhan dengan cara langsung diterapkan ke area yang terluka.

3. Mengontrol tekanan intraokular pada glaukoma

Pemberian obat ocular seperti tetes mata sangat efektif dalam mengontrol tekanan intraokular pada pasien dengan glaukoma, yang bisa membantu mencegah kerusakan lebih lanjut pada saraf optik.

4. Meningkatkan kenyamanan pada pasien mata kering

Obat ocular seperti tetes air mata buatan membantu mengurangi gejala mata kering dan ketidaknyamanan yang disebabkan oleh penurunan produksi air mata atau faktor lingkungan.

5. Pemberian dosis yang lebih tepat

Dengan pemberian obat ocular, dosis obat dapat lebih mudah dikendalikan dan diberikan dengan presisi yang lebih tinggi pada area yang membutuhkan, dibandingkan dengan pemberian sistemik yang memerlukan dosis lebih besar untuk mencapai efek terapeutik di mata.

6. Mengurangi efek samping sistemik

Karena obat langsung bekerja di lokasi yang membutuhkan, penggunaan ocular menghindari efek samping sistemik yang bisa timbul jika obat diberikan secara peroral atau parenteral (injeksi), seperti gangguan pada hati, ginjal, atau sistem pencernaan.

Jelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara Ocular *

1. Karakteristik obat

Obat yang bersifat lipofilik (larut dalam lemak) cenderung lebih mudah menembus kornea yang bersifat lipofilik, sedangkan obat hidrofilik (larut dalam air) lebih sulit menembus lapisan kornea. Oleh karena itu, formulasi obat ocular perlu dipilih berdasarkan sifat kelarutan obat. Molekul obat yang lebih kecil cenderung lebih mudah diserap oleh mata, terutama melalui kornea, dibandingkan dengan molekul yang lebih besar.

2. Penyebaran dan penyerapan obat

Lapisan-lapisan pada mata (seperti kornea, konjungtiva, dan retina) memiliki peran penting dalam penyerapan obat. Kornea adalah penghalang utama untuk obat yang diberikan secara ocular, sehingga obat harus dapat melewati kornea untuk mencapai bagian dalam mata. Waktu yang dibutuhkan obat untuk tinggal di mata sangat penting. Tetes mata atau salep harus cukup lama berada di mata agar obat dapat diserap secara maksimal. Beberapa faktor, seperti frekuensi berkedip atau produksi air mata, dapat mempengaruhi durasi ini.

3. pH dan kadar ion obat

Obat ocular harus memiliki pH yang sesuai dengan pH mata (sekitar 7,4). Obat dengan pH yang terlalu tinggi atau rendah dapat menyebabkan iritasi pada mata, atau mengurangi efektivitas obat. Beberapa obat hanya dapat diserap dengan baik dalam bentuk terionisasi atau tidak terionisasi. Oleh karena itu, pH dan kekuatan ionik obat sangat penting untuk penyerapan yang efisien.

4. Volume dan frekuensi pemberian

Beberapa obat ocular memerlukan pemberian lebih dari satu kali sehari untuk mencapai efek terapeutik yang diinginkan. Frekuensi pemberian yang tepat tergantung pada jenis dan tujuan pengobatan.

5. Kondisi mata pasien

Penyakit atau kondisi yang mempengaruhi integritas mata (misalnya, konjungtivitis, ulkus kornea, atau penyakit mata lainnya) dapat mempengaruhi penyerapan obat. Pada beberapa kondisi, seperti radang atau infeksi, lapisan kornea atau konjungtiva bisa lebih permeabel, yang dapat mempengaruhi penyerapan obat.

Jelaskan kembali secara singkat teknik penghantaran obat melalui transdermal *

Teknik penghantaran obat melalui transdermal melibatkan pemanfaatan lapisan kulit untuk mengantarkan obat ke dalam tubuh secara perlahan dan terus-menerus. Obat diserap melalui epidermis, dermis, dan akhirnya mencapai aliran darah. Obat yang dapat dihantarkan secara transdermal umumnya adalah yang memiliki sifat lipofilik (larut dalam lemak) dan ukuran molekul yang cukup kecil untuk menembus lapisan kulit.

Apa yang dimaksud dengan lontophoresis pada penghantaran obat melalui transdermal dan apa lebih tekni ini? *

Lontophoresis adalah teknik penghantaran obat melalui transdermal yang menggunakan arus listrik untuk meningkatkan penetrasi obat ke dalam kulit. proses ini melibatkan penggunaan arus listrik yang mengalir melalui elektroda yang ditempatkan pada permukaan kulit, yang kemudian membantu mendorong obat yang terionisasi (obat yang memiliki muatan listrik) masuk ke dalam lapisan kulit dan mencapai aliran darah. Kelebihannya adalah :

1. Peningkatan penyerapan obat
2. Penghantaran obat yang lebih efisien
3. Menghindari efek samping pencernaan
4. Kontrol yang lebih baik terhadap dosis

Sebutkan teknik invasi dan penghantaran obat melalui SSP *

1. Injeksi intratekal
2. Injeksi epidural
3. Intravetrikular
4. Injeksi intracerebral
5. Infus intrakranial

Berikan salah satu prodrug dalam penghantaran obat melalui BBB *

Salah satu contohnya adalah Levodopa (L-DOPA). Penggunaan Levodopa sebagai prodrug memungkinkan penghantaran dopamin yang efektif ke otak meskipun dopamin sendiri tidak dapat menembus BBB secara langsung.

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

DDS Ocular dan Transdermal

The respondent's email (intanrettob2003@gmail.com) was recorded on submission of this form.

Nama, NIM *

Intan Delvina Rettob (F32021092)

Sebutkan apa keuntungan pemberian obat melalui Ocular di banding peroral? *

Pemberian obat melalui rute okular(mata) memiliki beberapa keuntungan dibandingkan rute peroral (melalui mulut), terutama dalam konteks pengobatan penyakit mata. Berikut ini adalah beberapa keuntungannya:

1. Targeted Delivery (Pengantaran Langsung ke Lokasi):

Obat langsung diberikan ke area mata, sehingga konsentrasi obat di tempat yang dituju lebih tinggi dibandingkan pemberian secara peroral yang memerlukan absorpsi sistemik.

2. Mengurangi Efek Samping Sistemik:

Rute okular meminimalkan paparan obat ke organ lain dalam tubuh, sehingga risiko efek samping sistemik lebih kecil.

3. Onset Cepat:

Pemberian melalui mata memungkinkan obat bekerja lebih cepat di area target dibandingkan rute peroral yang memerlukan waktu lebih lama untuk absorpsi dan distribusi.

4. Dosis Lebih Rendah:

Karena obat langsung diarahkan ke mata, dosis yang diperlukan lebih kecil dibandingkan pemberian peroral yang memerlukan dosis lebih tinggi untuk mencapai konsentrasi yang efektif di mata.

5. Tidak Terpengaruh oleh Metabolisme Hati (First-Pass Effect):

Obat yang diberikan secara peroral harus melewati metabolisme hati pertama kali (first-pass metabolism), yang dapat mengurangi bioavailabilitas obat. Hal ini tidak terjadi pada rute okular.

6. Mudah untuk Pengobatan Lokal:

Rute okular cocok untuk pengobatan infeksi, inflamasi, atau cedera pada mata tanpa mengganggu organ tubuh lainnya.

Jelaskan apa saja manfaat atau tujuan pemberian obat secara Ocular *

Berikut adalah beberapa manfaat dan tujuan pemberian obat melalui rute okular:

1. Terapi Lokal pada Penyakit Mata
 - Mengobati Infeksi Mata:
Digunakan untuk kondisi seperti konjungtivitis, keratitis, atau blefaritis dengan pemberian antibiotik atau antivirus langsung ke area mata.
 - Mengurangi Peradangan:
Obat antiinflamasi (seperti kortikosteroid atau NSAID) digunakan untuk menangani peradangan pada mata, seperti uveitis atau iritis.
 - Mengontrol Tekanan Intraokular:
Pada pasien glaukoma, pemberian obat okular (misalnya beta-blocker atau prostaglandin analog) membantu mengurangi tekanan di dalam mata.
2. Penghantaran Obat Langsung ke Area Target
 - Memastikan bahwa obat mencapai jaringan mata yang memerlukan pengobatan, seperti kornea, sklera, atau retina, tanpa melalui distribusi sistemik yang bisa mengurangi efektivitas obat.
3. Mengurangi Risiko Efek Samping Sistemik
 - Dengan pemberian lokal, konsentrasi obat di mata bisa dicapai tanpa memengaruhi organ-organ lain, sehingga meminimalkan risiko efek samping pada sistem tubuh lainnya.

Jelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara Ocular *

Beberapa faktor yang memengaruhi pemberian obat secara okular adalah:

1. Fisiologi Mata:
 - Volume air mata dan frekuensi berkedip memengaruhi retensi obat.
 - Struktur pelindung seperti kornea dan sklera membatasi penetrasi obat.
2. Sifat Obat:
 - Kelarutan obat (lipofilik atau hidrofilik) menentukan kemampuan penetrasi ke jaringan mata.
 - Ukuran molekul dan pH obat memengaruhi absorpsi dan kenyamanan.
3. Formulasi Obat:
 - Bentuk sediaan (tetes, salep, gel, atau injeksi) memengaruhi durasi kerja dan efikasi.
 - Penggunaan bahan pembantu (misalnya surfaktan) untuk meningkatkan penetrasi.
4. Kondisi Mata:
 - Kerusakan atau inflamasi dapat meningkatkan permeabilitas obat.
 - Kondisi kronis seperti glaukoma atau sindrom mata kering memengaruhi efektivitas terapi.
5. Teknik Pemberian:
 - Cara dan frekuensi aplikasi memengaruhi ketersediaan obat di mata.
 - Kesalahan penggunaan, seperti overdosage atau aplikasi tidak tepat, dapat mengurangi efikasi.

Jelaskan kembali secara singkat teknik penghantaran obat melalui transdermal *

Teknik penghantaran obat melalui transdermal melibatkan aplikasi obat ke kulit untuk diserap secara perlahan ke dalam sirkulasi sistemik. Berikut adalah poin-poin utamanya:

1. Mekanisme:

Obat menembus lapisan epidermis, terutama melalui stratum korneum, kemudian masuk ke dermis dan kapiler darah.

2. Sediaan:

Umumnya menggunakan patch transdermal**, gel, atau salep, yang dirancang untuk pelepasan obat secara terkendali.

3. Keuntungan:

- Penghantaran yang stabil: Menghindari fluktuasi kadar obat dalam darah.
- Non-invasif: Tidak memerlukan injeksi atau prosedur invasif.
- Menghindari first-pass effect: Tidak melalui metabolisme hati.

4. Keterbatasan:

- Hanya efektif untuk obat dengan molekul kecil dan lipofilik.
- Penyerapan dapat dipengaruhi oleh ketebalan kulit, aliran darah, atau kondisi kulit.

5. Contoh:

Patch nikotin, nitrogliserin, dan hormon (seperti estrogen).

Apa yang dimaksud dengan lontophoresis pada penghantaran obat melalui transdermal dan apa kelebihan tekni ini? *

Lontophoresis adalah teknik penghantaran obat melalui kulit menggunakan arus listrik rendah untuk memfasilitasi penetrasi molekul obat ke jaringan yang lebih dalam. Obat yang bermuatan listrik diarahkan oleh medan listrik melalui pori-pori atau struktur kulit.

Keunggulan Lontophoresis:

1. Meningkatkan Penyerapan:

- Membantu penetrasi obat dengan molekul besar atau kurang lipofilik yang sulit menembus kulit secara pasif.

2. Non-Invasif:

- Tidak memerlukan jarum atau prosedur invasif sehingga lebih nyaman bagi pasien.

3. Penghantaran Obat yang Dikendalikan:

- Dosis dapat diatur dengan mudah melalui pengaturan intensitas arus listrik.

4. Menghindari Efek Sistemik:

- Fokus pada penghantaran lokal, sehingga mengurangi risiko efek samping sistemik.

5. Minim Efek Samping Kulit:

- Tidak menyebabkan iritasi atau kerusakan kulit signifikan dibandingkan metode lainnya.

Sebutkan teknik invasi dan penghantaran obat melalui SSP *

Beberapa teknik invasi yang digunakan untuk menghantarkan obat ke SSP:

1. Teknik Non-Invasif:

- Penghantaran Intranasal:

Obat dihantarkan melalui hidung untuk mencapai SSP melalui jalur saraf olfaktori dan trigeminal, melewati BBB.

- Formulasi Lipid atau Nanopartikel:

Penggunaan carrier lipofilik atau nanopartikel untuk meningkatkan penetrasi melalui BBB.

- Penggunaan Peptida Transporter:

Memfaatkan transporter khusus di BBB untuk membawa molekul obat.

2. Teknik Invasif:

- Injeksi Intratekal:

Obat disuntikkan langsung ke cairan serebrospinal (CSF) melalui lumbar puncture, memungkinkan distribusi langsung ke otak dan medula spinalis.

- Injeksi Intrakranial:

Obat diberikan langsung ke jaringan otak melalui pembedahan untuk pengobatan lokal, misalnya pada tumor otak.

- Implan Intraventrikular:

Penggunaan reservoir atau pompa untuk menghantarkan obat secara kontinu ke ventrikel otak.

- Fokus Ultrasonografi:

Membuka BBB secara sementara dengan gelombang ultrasonik untuk memungkinkan obat masuk ke SSP.

Berikan salah satu prodrug dalam penghantaran obat melalui BBB *

Salah satu prodrug yang digunakan untuk penghantaran obat melalui **blood-brain barrier (BBB)** adalah L-Dopa (Levodopa).

L-Dopa adalah prodrug yang digunakan dalam pengobatan **penyakit Parkinson**. Molekul ini dirancang untuk melewati BBB karena:

1. Transportasi Aktif:

L-Dopa menggunakan transporter asam amino besar (LAT1) untuk menembus BBB, yang tidak dapat dilakukan oleh dopamin langsung.

2. Konversi Spesifik:

Setelah melewati BBB, L-Dopa diubah menjadi dopamin aktif oleh enzim **dopa decarboxylase** di otak, meningkatkan kadar dopamin di SSP.

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

DDS Ocular dan Transdermal

The respondent's email (lianmelissa369@gmail.com) was recorded on submission of this form.

Nama, NIM *

Lian Melissa, F32021099

Sebutkan apa keuntungan pemberian obat melalui Ocular di banding peroral? *

1. Dosis lebih kecil: Penggunaan obat secara ocular memerlukan dosis yang lebih rendah karena penyerapan yang lebih efisien.
 2. Menghindari metabolisme first-pass: Obat yang diberikan secara ocular tidak mengalami metabolisme hepatic awal, sehingga bioavailabilitasnya lebih tinggi.
 3. Meningkatkan kepatuhan pasien: Metode ini lebih mudah digunakan dan meningkatkan kepatuhan pasien dibandingkan rute parenteral.
- Penggunaan sistem penghantaran ocular juga memungkinkan pengontrolan pelepasan obat yang lebih baik.

Jelaskan apa saja manfaat atau tujuan pemberian obat secara Ocular *

Mengatasi Gejala Mata Kering: Obat tetes mata seperti povidone membantu melembapkan dan mengurangi gejala mata kering akibat berbagai faktor, seperti paparan layar atau lingkungan kering

Meredakan Iritasi: Tetes mata dapat mengurangi kemerahan dan iritasi akibat debu, asap, atau penggunaan lensa kontak

Pengobatan Infeksi: Beberapa tetes mata mengandung antibiotik untuk mengobati infeksi bakteri, seperti konjungtivitis

Mendukung Proses Penyembuhan: Setelah operasi mata, obat tetes digunakan untuk mencegah infeksi dan mempercepat penyembuhan.

Jelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara Ocular *

1. Hambatan Anatomi: Kornea dan sklera berfungsi sebagai penghalang yang mempengaruhi permeasi obat.
2. Eliminasi Air Mata: Tingginya pergantian air mata dan drainase nasolachrymal dapat mengurangi waktu tinggal obat di permukaan mata, sehingga menurunkan bioavailabilitas.
3. Bentuk Sediaan: Jenis sediaan seperti tetes mata, salep, atau insert ocular mempengaruhi efektivitas dan waktu kontak obat dengan jaringan mata.
4. Kondisi Kornea: Kesehatan dan kondisi kornea pasien juga berperan dalam penyerapan obat.

Jelaskan kembali secara singkat teknik penghantaran obat melalui transdermal *

Penghantaran Obat Transdermal adalah metode pemberian obat dengan cara melekatkan suatu bentuk sediaan (biasanya berupa plester atau patch) pada kulit. Obat yang terkandung dalam plester ini kemudian akan secara perlahan meresap melalui lapisan kulit dan masuk ke dalam aliran darah.

Apa yang dimaksud dengan lontophoresis pada penghantaran obat melalui transdermal dan apa kelebihan tekni ini? *

Lontophoresis adalah suatu teknik yang memanfaatkan arus listrik searah (DC) untuk meningkatkan penetrasi obat melalui kulit. Dalam konteks penghantaran obat transdermal, lontophoresis digunakan untuk mendorong molekul obat melewati lapisan kulit yang biasanya menjadi penghalang, sehingga obat dapat lebih cepat dan efektif mencapai sirkulasi sistemik. Lontophoresis adalah suatu teknik yang memanfaatkan arus listrik searah (DC) untuk meningkatkan penetrasi obat melalui kulit. Dalam konteks penghantaran obat transdermal, lontophoresis digunakan untuk mendorong molekul obat melewati lapisan kulit yang biasanya menjadi penghalang, sehingga obat dapat lebih cepat dan efektif mencapai sirkulasi sistemik.

Sebutkan teknik invasi dan penghantaran obat melalui SSP *

Invasi patogen melalui SSP biasanya melibatkan mekanisme spesifik yang memungkinkan patogen seperti bakteri, virus, atau parasit untuk menembus sawar darah-otak (Blood-Brain Barrier, BBB) dan menginfeksi jaringan otak. Contoh invasi patogen melalui SSP yaitu Virus Ensefalitis Demam Jepang (JE):

Virus JE dapat menembus BBB melalui viremia dan kemudian mengeksplorasi jaringan otak, menyebabkan destruksi seluler dan inflamasi.

Berikan salah satu prodrug dalam penghantaran obat melalui BBB *

Contoh prodrug yang digunakan untuk penghantaran obat melalui Blood-Brain Barrier (BBB) adalah Levodopa. Levodopa berfungsi sebagai prodrug yang diubah menjadi dopamin setelah melewati BBB, yang sangat penting dalam pengobatan penyakit Parkinson. Kombinasi Levodopa dengan Karbidopa meningkatkan bioavailabilitas dan mengurangi efek samping, sehingga lebih efektif dalam terapi neurodegeneratif¹²³. Selain itu, nanopartikel juga digunakan untuk mengangkut obat ke otak, meningkatkan penetrasi obat yang tidak dapat melintasi BBB secara langsung.

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

DDS Ocular dan Transdermal

The respondent's email (elshintaaa11@gmail.com) was recorded on submission of this form.

Nama, NIM *

EL SHINTA, F32021144

Sebutkan apa keuntungan pemberian obat melalui Ocular di banding peroral? *

1. aksi lokal langsung
2. mengurangi efek samping sistemik
3. efisiensi dosis
4. onset efek yang cepat
5. menghindari metabolisme di hati

Jelaskan apa saja manfaat atau tujuan pemberian obat secara Ocular *

1. Pengobatan Kondisi Mata Secara Lokal
Tujuan: Mengobati infeksi, inflamasi, alergi, atau penyakit mata tertentu seperti konjungtivitis, glaukoma, dan uveitis.
2. Meningkatkan Efektivitas Pengobatan
Tujuan: Memberikan obat dengan konsentrasi tinggi di area mata.
3. Menurunkan Risiko Efek Samping Sistemik
Tujuan: Menghindari penyebaran obat ke seluruh tubuh.
4. Penanganan Penyakit Mata yang Membutuhkan Tindakan Cepat
Tujuan: Memberikan efek terapi yang cepat untuk kondisi akut, seperti cedera mata atau infeksi berat.
5. Pencegahan dan Pemeliharaan Kesehatan Mata
Tujuan: Mencegah komplikasi lebih lanjut pada pasien dengan risiko penyakit mata, seperti glaukoma atau retinopati diabetik.
6. Pengobatan Penyakit Mata yang Tidak Dapat Diobati Secara Sistemik
Tujuan: Mengobati penyakit yang sulit dijangkau oleh obat sistemik, seperti kondisi retina atau kornea.
7. Sebagai Pengantar Obat ke Jaringan Mata Lebih Dalam
Tujuan: Memberikan obat ke jaringan yang sulit dijangkau, seperti retina atau humor vitreous.

Jelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara Ocular *

1. Hambatan statik: Ini mencakup lapisan kornea, sklera, serta sawar darah-akuos dan darah-retina. Struktur-struktur ini berfungsi sebagai penghalang fisik yang dapat mengurangi penetrasi obat ke dalam jaringan mata.
2. Hambatan dinamik: Meliputi aliran darah koroid, aliran darah konjungtiva, dan eliminasi oleh air mata. Aliran ini dapat menyebabkan penghilangan cepat obat dari permukaan mata, sehingga mengurangi efektivitasnya.
3. Sifat Lipofilik dan Hidrofilik: Obat yang bersifat lipofilik cenderung lebih baik diserap melalui kornea, sedangkan obat hidrofilik lebih mudah diserap melalui konjungtiva dan sklera. Pemilihan jenis sediaan yang sesuai dengan sifat kimia obat sangat penting untuk meningkatkan bioavailabilitas.
4. Bentuk Sediaan: Tetes mata, salep, dan sediaan lain seperti gel atau emulsi memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing.
5. teknik pemberian obat
6. Kondisi kesehatan kornea pasien juga berperan penting. Misalnya, kerusakan pada kornea dapat mengubah permeabilitasnya terhadap obat, sehingga mempengaruhi efektivitas pengobatan.
7. Faktor Lingkungan dan Penyimpanan : Penyimpanan obat yang tidak tepat dapat menyebabkan kontaminasi atau penurunan efektivitas obat. Obat tetes mata harus disimpan di tempat sejuk dan terhindar dari sinar matahari langsung untuk menjaga stabilitasnya.

Jelaskan kembali secara singkat teknik penghantaran obat melalui transdermal *

Transdermal Drug Delivery System (TDDS) merupakan sistem yang dirancang untuk mengirimkan obat melalui kulit, melewati lapisan stratum korneum dan epidermis, hingga mencapai pembuluh darah di dermis. Metode ini bertujuan untuk menghindari masalah yang sering terjadi pada rute oral, seperti degradasi obat di saluran pencernaan dan efek metabolisme lintas pertama oleh hati. Proses penetrasi dapat terjadi melalui dua rute yaitu : trans-epidermal dan trans-appendegeal. Keuntungannya menghindari first pass effect, pelepasan obat terkontrol, mudah digunakan dan mengurangi efek samping obat.

Apa yang dimaksud dengan lontophoresis pada penghantaran obat melalui transdermal dan apa kelebihan tekni ini? *

Lontophoresis adalah metode penghantaran obat secara transdermal yang menggunakan arus listrik untuk meningkatkan penetrasi ion obat melalui kulit. Kelebihannya yaitu : peningkatan bioavailabilitas, non-invasif, kontrol dosis, penghantaran obat yang cepat dan kemudahan pengguna.

Sebutkan teknik invasi dan penghantaran obat melalui SSP *

implanasi intraserebral : teknik yang melibatkan penyisipan obat langsung ke dalam jaringan otak melalui implan atau pompa intrakranial

Berikan salah satu prodrug dalam penghantaran obat melalui BBB *

L-DOPA : prodrug yang diubah menjadi dopamin di otak, digunakan dalam pengobatan penyakit parkinson

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

DDS Ocular dan Transdermal

The respondent's email (grnathaa30@gmail.com) was recorded on submission of this form.

Nama, NIM *

Greenatha Ayu Iskandar, F32021088

Sebutkan apa keuntungan pemberian obat melalui Ocular di banding peroral? *

Penggunaan obat okular dapat digunakan untuk obat yang ditujukan pada penggunaan dimata dan efek terapi yang dihasilkan akan cepat karena diberikan secara lokal, pemberian secara okular juga dapat meminimalisir efek samping yang terjadi jika diberikan secara oral dan tidak melalui first pass metabolisme

Jelaskan apa saja manfaat atau tujuan pemberian obat secara Ocular *

Pemberian obat secara okular ditujukan untuk mengobati penyakit pada mata seperti infeksi, radang atau melindungi kornea mata. Manfaatnya efek lokal terjadi secara langsung atau cepat dan dosis yang digunakan rendah.

Jelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara Ocular *

Faktor pengaruh pemberian obat secara okular yaitu teknik pemberian obat, sifat fisika kimia obat seperti ukuran partikel, viskositas dan kelarutan, kepatuhan pasien, fungsi saluran air mata

Jelaskan kembali secara singkat teknik penghantaran obat melalui transdermal *

Teknik pemberian obat melalui kulit dengan melekatkan patch/plester yang berisi obat. Obat kemudian akan terserap oleh kulit dan menuju ke aliran darah.

Apa yang dimaksud dengan lantophoresis pada penghantaran obat melalui transdermal dan apa lebih tekni ini? *

Lantophoresis merupakan teknik pemberian obat secara transdermal yang dibantu dengan arus listrik searah (DC) yang dapat mendorong obat masuk melintasi kulit lebih dalam. Kelebihan teknik lantophoresis ini taitu obat yang terserap akan semakin banyak dibanding metode transdermal biasa, laju penetrasi obat dapat dikontrol dengan arus listrik, dosis yang dibutuhkan lebih rendah, efek samping lebih rendah

Sebutkan teknik invasi da penghantaran obat melalui SSP *

Injeksi intratekal, injeksi intraventrikel, implantasi pompa obat, teknik stereotaktik dan nanopartikel

Berikan salah satu prodrag dalam penghantaran obat melalui BBB *

Levodopa

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

DDS Ocular dan Transdermal

The respondent's email (madbayupram@gmail.com) was recorded on submission of this form.

Nama, NIM *

Made Bayu Pramawijaya, F32021164

Sebutkan apa keuntungan pemberian obat melalui Ocular di banding peroral? *

1. Penyerapan lebih cepat.
2. Efek samping lebih sedikit
3. Praktis
4. Tersedia dalam berbagai jenis

Jelaskan apa saja manfaat atau tujuan pemberian obat secara Ocular *

1. Mengobati Infeksi Mata: Obat tetes mata antibiotik atau antijamur digunakan untuk mengatasi infeksi pada mata, seperti konjungtivitis atau keratitis.
2. Mengurangi Peradangan: Obat anti-inflamasi nonsteroid (OAINS) atau kortikosteroid tetes mata digunakan untuk mengurangi peradangan pada mata, seperti pada uveitis atau alergi mata.
3. Menurunkan Tekanan Bola Mata: Obat tetes mata atau pil oral digunakan untuk menurunkan tekanan bola mata pada pasien glaukoma.
4. Melindungi Kornea: Obat pelumas atau air mata buatan digunakan untuk melindungi kornea pada kondisi mata kering.
5. Mengobati Penyakit Mata Lainnya: Obat tetes mata juga digunakan untuk mengobati berbagai penyakit mata lainnya, seperti katarak, degenerasi makula, dan retinopati diabetik.
6. Menghantarkan Obat ke Dalam Mata: Beberapa obat digunakan untuk mengobati penyakit mata yang lebih serius, seperti tumor mata, dengan cara disuntikkan langsung ke dalam bola mata.

Jelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara Ocular *

1. Mengobati Infeksi Mata: Obat tetes mata antibiotik atau antijamur digunakan untuk mengatasi infeksi pada mata, seperti konjungtivitis atau keratitis.
2. Mengurangi Peradangan: Obat anti-inflamasi nonsteroid (OAINS) atau kortikosteroid tetes mata digunakan untuk mengurangi peradangan pada mata, seperti pada uveitis atau alergi mata.
3. Menurunkan Tekanan Bola Mata: Obat tetes mata atau pil oral digunakan untuk menurunkan tekanan bola mata pada pasien glaukoma.
4. Melindungi Kornea: Obat pelumas atau air mata buatan digunakan untuk melindungi kornea pada kondisi mata kering.
5. Mengobati Penyakit Mata Lainnya: Obat tetes mata juga digunakan untuk mengobati berbagai penyakit mata lainnya, seperti katarak, degenerasi makula, dan retinopati diabetik.
6. Menghantarkan Obat ke Dalam Mata: Beberapa obat digunakan untuk mengobati penyakit mata yang lebih serius, seperti tumor mata, dengan cara disuntikkan langsung ke dalam bola mata.

Jelaskan kembali secara singkat teknik penghantaran obat melalui transdermal *

Penghantaran obat transdermal adalah metode pemberian obat melalui kulit. Obat yang diformulasikan khusus diaplikasikan pada kulit dalam bentuk patch atau plester. Obat kemudian akan secara perlahan dilepaskan dari patch dan diserap melalui lapisan kulit, masuk ke dalam aliran darah, dan akhirnya mencapai tempat kerja obat di dalam tubuh.

Apa yang dimaksud dengan Iontophoresis pada penghantaran obat melalui transdermal dan apa kelebihan teknik ini? *

Iontophoresis adalah teknik penghantaran obat melalui kulit dengan memanfaatkan arus listrik searah (DC). Dalam metode ini, obat yang memiliki muatan listrik (ion) diletakkan pada elektroda dengan polaritas yang sama. Ketika arus listrik dialirkan, ion-ion obat akan terdorong melewati kulit menuju jaringan di bawahnya. Kelebihannya adalah:

1. Penetrasi obat lebih dalam: Iontophoresis dapat meningkatkan penetrasi obat ke dalam kulit lebih dalam dibandingkan dengan cara transdermal biasa.
2. Efek lokal: Obat dapat ditargetkan langsung ke area yang sakit atau mengalami peradangan, sehingga efek samping sistemik dapat diminimalkan.
3. Non-invasif: Prosedur ini tidak memerlukan penyuntikan, sehingga lebih nyaman bagi pasien.
4. Dapat digunakan untuk berbagai jenis obat: Baik obat bermuatan positif maupun negatif dapat digunakan dalam iontophoresis.
5. Dapat dikombinasikan dengan teknik lain: Iontophoresis dapat dikombinasikan dengan teknik lain seperti sonophoresis (menggunakan gelombang ultrasonik) untuk meningkatkan penetrasi obat.

Sebutkan teknik invasi dan penghantaran obat melalui SSP *

1. Injeksi Intratekal
 2. Injeksi Intraventrikel
 3. Stereotaktik
 4. Implantasi Osmotik
-

Berikan salah satu prodrug dalam penghantaran obat melalui BBB *

Salah satu contoh prodrug yang sering digunakan adalah levodopa. Levodopa adalah prodrug dari dopamin, neurotransmitter yang berperan penting dalam mengontrol gerakan. Levodopa dapat dengan mudah melintasi BBB, sedangkan dopamin sendiri sulit menembus sawar ini. Setelah masuk ke otak, levodopa diubah menjadi dopamin oleh enzim dopa dekarboksilase.

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

DDS Ocular dan Transdermal

The respondent's email (tdddand@gmail.com) was recorded on submission of this form.

Nama, NIM *

Teddy Andrean,F32021185

Sebutkan apa keuntungan pemberian obat melalui Ocular di banding peroral? *

Mengurangi Efek Samping Sistemik, jika diberikan secara ocular efek akan langsung ke Target dibandingkan dengan secara peroral krn peroral harus melewati proses ADME dan onset lebih cepat.

Jelaskan apa saja manfaat atau tujuan pemberian obat secara Ocular *

Pemberian obat secara ocular dirancang untuk memberikan pengobatan langsung ke mata dan untuk memaksimalkan efektivitas terapi dan juga meminimalkan efek samping sistemik.

Jelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara Ocular *

Sifat Fisikokimia Obat, Faktor Fisiologis Mata dan Teknik Pemberian.

Jelaskan kembali secara singkat teknik penghantaran obat melalui transdermal *

Teknik penghantaran obat melalui transdermal melibatkan aplikasi obat pada permukaan kulit untuk diserap secara perlahan ke dalam aliran darah.

Apa yang dimaksud dengan lontophoresis pada penghantaran obat melalui transdermal dan apa lebih tekni ini? *

Lontophoresis yaitu teknik penghantaran obat transdermal yang menggunakan arus listrik rendah untuk memfasilitasi penetrasi obat melalui kulit. Kelebihannya yaitu Peningkatan Penyerapan, Penghantaran Terarah dan Mengurangi Efek Samping Sistemik.

Sebutkan teknik invasi dan penghantaran obat melalui SSP *

Injeksi Intratekal, Intraventrikular, Intrakranial.

Berikan salah satu prodrug dalam penghantaran obat melalui BBB *

Levodopa (L-DOPA).

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

DDS Ocular dan Transdermal

The respondent's email (fransiskanovia11@gmail.com) was recorded on submission of this form.

Nama, NIM *

Fransiska Novia Deu Diwa, F32021085

Sebutkan apa keuntungan pemberian obat melalui Ocular di banding peroral? *

1. Obat langsung mencapai area target (mata) sehingga efeknya lebih cepat dan lebih efektif untuk gangguan mata, seperti glaukoma, konjungtivitis, atau infeksi mata.
2. Obat hanya terfokus pada mata, sehingga risiko efek samping sistemik (misalnya pada hati, ginjal, atau jantung) lebih kecil.
3. Karena aplikasi langsung pada mata, dosis obat yang dibutuhkan lebih rendah untuk mencapai konsentrasi terapeutik.
4. Lebih efektif untuk kondisi mata karena memberikan konsentrasi obat yang lebih tinggi pada area target, seperti kornea, sklera, atau retina.
5. Tidak bergantung pada kondisi saluran pencernaan, seperti keasaman lambung atau adanya gangguan penyerapan.
6. Biasanya lebih nyaman untuk pengobatan gangguan mata tertentu, seperti menggunakan tetes mata atau salep.

Jelaskan apa saja manfaat atau tujuan pemberian obat secara Ocular *

1. Efek Terapi Lokal pada Mata
 - Obat langsung diberikan ke lokasi yang memerlukan terapi, seperti kornea, konjungtiva, sklera, atau retina.
 - Meminimalkan gangguan pada bagian tubuh lain karena obat tidak tersebar secara sistemik.
2. Konsentrasi Obat yang Optimal di Mata
 - Performanya tercapai konsentrasi obat yang lebih tinggi di jaringan mata target dibandingkan pemberian sistemik.
 - Sangat berguna untuk kondisi yang memerlukan dosis tinggi, seperti infeksi bakteri atau inflamasi.
3. Onset Efek yang Cepat
 - Obat okular bekerja lebih cepat karena diberikan langsung di dekat area yang terkena.
 - Bermanfaat dalam situasi darurat, seperti tekanan intraokular akut pada glaukoma
4. Mengurangi Efek Samping Sistemik
 - Menghindari distribusi obat ke seluruh tubuh, yang dapat menyebabkan efek samping pada organ lain, seperti hati atau ginjal.
 - Penting bagi pasien yang sensitif terhadap efek sistemik obat tertentu.

Jelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara Ocular *

1. Sifat Fisikokimia Obat : kelarutan, ukuran molekul, pH dan osmolaritas.
2. Jalur Pemberian : tetes mata, salep mata, injeksi intraokular.
3. Kondisi Pasien : usia dan keadaan fisiologis, kepatuhan pasien.

Jelaskan kembali secara singkat teknik penghantaran obat melalui transdermal *

Teknik penghantaran obat secara transdermal adalah metode pemberian obat melalui kulit untuk mencapai aliran darah sistemik. Teknik ini menggunakan sistem penghantaran obat transdermal (transdermal Drug Delivery System, TDDS) seperti plester (patch), gel, atau krim.

Prinsip Kerja:

Obat menembus kulit melalui tiga jalur utama:

1. Melalui Sel Interkorneosit (Transselular): 2. Langsung menembus sel-sel kulit.
2. Antarsel (Paraselular): Lewat ruang antar sel.
3. Melalui Folikel Rambut atau Kelenjar: Jalur alternatif yang lebih sedikit digunakan.

Apa yang dimaksud dengan lontophoresis pada penghantaran obat melalui transdermal dan apa lebihan tekni ini? *

Lontophoresis adalah teknik penghantaran obat melalui arus listrik lemah untuk mempercepat penetrasi.

Keunggulan Lontophoresis:

1. Meningkatkan penyerapan obat
2. Penghantaran obat yang terkontrol
3. Non-Invasif
4. Menghindari Efek Samping Sistemik
5. Cocok untuk Berbagai Obat

Sebutkan teknik invasi da penghantaran obat melalui SSP *

1. Injeksi Intratekal (Injeksi Intratekal)
2. Suntikan intraventrikular
3. Implantasi intrakranial
4. Suntikan Intra arteri
5. Mikroinfus dan gangguan osmotic blood-brain barrier (OBBBD)
6. Teknik elektroportasi

Berikan salah satu prodrug dalam penghantaran obat melalui BBB *

Levodopa adalah prodrug dari dopamin, neurotransmitter penting yang tidak dapat melewati BBB karena sifatnya yang polar. Levodopa dirancang agar dapat melewati BBB dengan memanfaatkan transporter asam amino besar di endotel otak. Setelah BBB, levodopa konversi melewati dopamin oleh enzim dopa dekarboksilase di otak.

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

DDS Ocular dan Transdermal

The respondent's email (alqueenasm20@gmail.com) was recorded on submission of this form.

Nama, NIM *

Alqueena Shafira, F32021072

Sebutkan apa keuntungan pemberian obat melalui Ocular di banding peroral? *

1. Efek lokal yang langsung
2. Onset kerja cepat
3. Mengurangi efek samping sistemik
4. Menghindari efek metabolisme hati

Jelaskan apa saja manfaat atau tujuan pemberian obat secara Ocular *

1. Pengobatan lokal: Untuk mengobati gangguan pada mata, seperti infeksi, inflamasi, atau alergi, dengan efek langsung pada area yang terkena.
2. Menghindari efek sistemik: Mengurangi efek samping sistemik karena obat bekerja langsung di mata.
3. Bioavailabilitas lokal tinggi: Obat mencapai konsentrasi tinggi di tempat aksi tanpa memerlukan dosis besar.
4. Onset cepat: Efek terapeutik terjadi lebih cepat karena obat langsung diaplikasikan ke jaringan target.
5. Pengobatan Penyakit khusus: Ideal untuk penyakit mata seperti glaukoma, konjungtivitis, atau katarak.

Jelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara Ocular *

1. Kelarutan Obat: Obat harus memiliki keseimbangan antara kelarutan dalam air dan lipid untuk penetrasi efektif melalui kornea.
2. Ukuran Molekul: Molekul kecil lebih mudah melewati penghalang okular dibandingkan molekul besar.
3. pH dan Osmolaritas: Harus sesuai dengan cairan mata untuk menghindari iritasi.
4. Waktu kontak dengan mata: Penggunaan viskositas yang tepat (misalnya salep atau gel) dapat memperpanjang waktu kontak obat dengan permukaan mata.

Jelaskan kembali secara singkat teknik penghantaran obat melalui transdermal *

Penghantaran obat secara transdermal melibatkan penggunaan patch atau sediaan khusus yang ditempelkan pada kulit, sehingga obat dapat melewati lapisan epidermis dan masuk ke sirkulasi sistemik.

Apa yang dimaksud dengan iontophoresis pada penghantaran obat melalui transdermal dan apa kelebihan teknik ini? *

Iontophoresis adalah teknik penghantaran obat secara transdermal menggunakan arus listrik rendah untuk meningkatkan penetrasi obat melalui kulit.

Keuntungan iontophoresis:

1. Meningkatkan kecepatan penghantaran obat, terutama untuk molekul obat yang sulit menembus kulit.
2. Mengontrol dosis obat secara presisi.
3. Non-invasif dan nyaman bagi pasien.
4. Memungkinkan penghantaran obat dengan sifat ionik atau polar.

Sebutkan teknik invasi dan penghantaran obat melalui SSP *

1. Injeksi Intratekal: Pemberian obat langsung ke cairan serebrospinal (CSF) di sekitar sumsum tulang belakang.
2. Injeksi Intrakranial: Pemberian obat langsung ke otak melalui prosedur bedah.
3. Injeksi Intraventrikular: Pemberian obat ke ventrikel otak untuk mencapai CSF.

Berikan salah satu prodrug dalam penghantaran obat melalui BBB *

Levodopa adalah salah satu contoh prodrug yang digunakan untuk mengatasi penyakit Parkinson. Levodopa dapat menembus BBB, di mana ia diubah menjadi dopamin oleh enzim dekarboksilase untuk mengatasi kekurangan dopamin di otak.

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

DDS Ocular dan Transdermal

The respondent's email (wenseslaus.bello128@gmail.com) was recorded on submission of this form.

Nama, NIM *

Wenseslaus Bello Realino (F32021188)

Sebutkan apa keuntungan pemberian obat melalui Ocular di banding peroral? *

1. Keuntungannya adalah penghantaran obatnya memiliki efek lokal yang cepat, yaitu langsung di mata.
2. Dapat menghindari first pass effect

Jelaskan apa saja manfaat atau tujuan pemberian obat secara Ocular *

1. Untuk mengobati penyakit pada mata.
2. Untuk mendapatkan efek lokal yang cepat dibanding bentuk pemberian obat cara lain.

Jelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara Ocular *

1. Kondisi fisiologis mata
2. Kelarutan obat
3. pH obat
4. Jenis sediaan dalam formulasi obat

Jelaskan kembali secara singkat teknik penghantaran obat melalui transdermal *

Penghantaran obat secara transdermal merupakan penghantaran obat dimana proses penghantarannya melalui kulit. Setelah melalui kulit, akan masuk ke aliran darah.

Apa yang dimaksud dengan lontophoresis pada penghantaran obat melalui transdermal dan apa lebih tekni ini? *

Lontophoresis adalah sistem Penghantaran Obat yang melibatkan arus listrik untuk menghantarkan obat pada kulit. Kelebihannya adalah efek sampingnya lebih sedikit/ringan.

Sebutkan teknik invasi dan penghantaran obat melalui SSP *

1. Injeksi intratekal
2. Stereotaktik
3. Infusi intraventrikular

Berikan salah satu prodrug dalam penghantaran obat melalui BBB *

Levodopa. Obat ini mampu menembus BBB dan memberikan efek terapeutik ke bagian yang dituju.

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms

DDS Ocular dan Transdermal

The respondent's email (saydahputry@gmail.com) was recorded on submission of this form.

Nama, NIM *

Saidah Putri (F32021122)

Sebutkan apa keuntungan pemberian obat melalui Ocular di banding peroral? *

Pemberian obat secara okular (melalui mata) memiliki beberapa keuntungan dibandingkan pemberian peroral (melalui mulut). Obat okular memungkinkan pengiriman langsung ke lokasi target, seperti kornea, retina, atau jaringan intraokular, sehingga meningkatkan efikasi terapi dan mengurangi risiko efek samping sistemik. Metode ini juga menghindari metabolisme pertama di hati (first-pass metabolism) yang terjadi pada obat peroral, sehingga dosis yang lebih kecil dapat digunakan untuk mencapai efek yang diinginkan. Selain itu, pemberian okular cocok untuk pasien dengan kondisi lokal di mata yang membutuhkan terapi langsung, seperti glaukoma, infeksi mata, atau peradangan, yang tidak dapat ditangani secara efektif melalui pemberian peroral.

Jelaskan apa saja manfaat atau tujuan pemberian obat secara Ocular *

Pemberian obat secara okular bertujuan untuk mengobati penyakit atau kondisi pada mata secara langsung, seperti infeksi, peradangan, glaukoma, atau kekeringan mata. Metode ini memungkinkan obat mencapai area target di mata dengan cepat dan efisien, meningkatkan efektivitas terapi. Selain itu, pemberian okular mengurangi risiko efek samping sistemik karena obat tidak masuk ke sirkulasi tubuh dalam jumlah besar, dan menghindari metabolisme hati yang terjadi pada pemberian oral.

Jelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi pemberian obat secara Ocular *

Faktor yang memengaruhi pemberian obat secara okular meliputi karakteristik obat (seperti kelarutan, ukuran molekul, dan pH), struktur anatomi mata (seperti kornea, konjungtiva, dan retina yang dapat menjadi penghalang), serta formulasi obat (seperti tetes, salep, atau injeksi). Selain itu, frekuensi pemberian dan kepatuhan pasien juga berperan penting, karena area mata memiliki kapasitas retensi obat yang terbatas sehingga memengaruhi penyerapan dan efektivitas terapi.

Jelaskan kembali secara singkat teknik penghantaran obat melalui transdermal *

Teknik penghantaran obat secara transdermal dilakukan melalui kulit menggunakan patch atau gel yang melepaskan obat secara perlahan ke dalam aliran darah. Metode ini memungkinkan penyerapan obat secara bertahap, menghindari metabolisme hati, dan memberikan kadar obat yang stabil dalam tubuh. Transdermal cocok untuk obat yang membutuhkan penghantaran jangka panjang dan konsisten, seperti obat penghilang nyeri atau terapi hormonal.

Apa yang dimaksud dengan iontophoresis pada penghantaran obat melalui transdermal dan apa kelebihan tekni ini? *

Iontophoresis adalah teknik penghantaran obat secara transdermal menggunakan arus listrik rendah untuk mendorong molekul obat menembus lapisan kulit. Keunggulan teknik ini adalah memungkinkan penghantaran obat yang lebih cepat dan terkontrol, terutama untuk molekul obat yang sulit menembus kulit secara pasif. Selain itu, iontophoresis mengurangi risiko efek samping sistemik karena obat langsung mencapai area target dengan dosis yang lebih tepat.

Sebutkan teknik invasi dan penghantaran obat melalui SSP *

Teknik invasi untuk penghantaran obat melalui Sistem Saraf Pusat (SSP) meliputi injeksi intratekal (langsung ke cairan serebrospinal), injeksi intraventrikular (ke ventrikel otak), dan implan obat (alat kecil yang melepaskan obat secara perlahan di otak atau sumsum tulang belakang). Teknik ini digunakan untuk mengatasi penghalang darah-otak (blood-brain barrier) dan memastikan obat mencapai SSP dengan efisien, terutama untuk kondisi seperti tumor otak, nyeri kronis, atau gangguan neurodegeneratif.

Berikan salah satu prodrug dalam penghantaran obat melalui BBB *

Salah satu prodrug dalam penghantaran obat melalui Blood-Brain Barrier (BBB) adalah levodopa, yang digunakan untuk mengobati penyakit Parkinson. Levodopa dirancang sebagai prodrug yang dapat melewati BBB karena sifat kimianya, lalu dikonversi menjadi dopamin aktif di otak. Prodrug ini efektif karena dopamin sendiri tidak dapat melewati BBB, sehingga levodopa memungkinkan pengobatan langsung di sistem saraf pusat.

This content is neither created nor endorsed by Google.

Google Forms