



PRO308 – Desain Kemasan Blister Pack

2. Blister Pack

- › Lembar plastik yang tebal dilewatkan pada rol yang telah dipanaskan, hingga akan terbentuk ruang untuk diisi produk.
- › Produk yang akan dikemas kemudian dilepas melalui happer,
- › Kemudian lembar foil yang sudah *dicoat* dengan laquer dipakai untuk menutup lembar plastik yang sudah dibentuk dan berisi produk lalu *di cut*.





Pemeriksaan strip

- › diperiksa kesesuaian warna dan teks,
- › lebar PLM dalam satu roll, dan
- › kebersihan PLM.

› Saat produksi, dilakukan pengecekan kualitas PLM dengan tes kebocoran menggunakan metilen blue dalam pressure chamber





Sistem kerja mesin strip

...ngan menyiapkan
dua PLM pada
rollernya.

- › kemudian
ditengahnya
dimasukkan dalam
strip dan
- › dipanasi sehingga
Polyetilen mencair
dan akan
melekatkan kedua
PLM





Pembuatan PLM

- › Cellophan dicetak dan diberi warna lalu PE dicairkan.
- › Aluminium dan cellophan dipasang dalam masing-masing silindernya,
- › Saat akan ditemukan maka diberi cairan Polyetilen, sehingga keduanya melekat.
- › Lalu dilapis dengan Polyetilen kembali pada bagian dalam



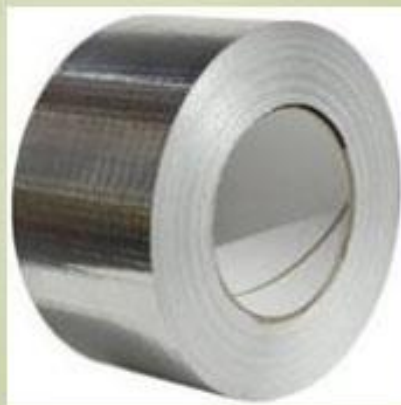


PLM

CELLOPHAN



ALUMINIUM



POLYETILEN





1. PLM (polycellonium)

1. Cellophan

- sejenis bahan dari serat selulosa yang berbentuk tipis transparan, berfungsi untuk menempelkan pewarna sehingga strip bisa colorfull

2. Polyetilen

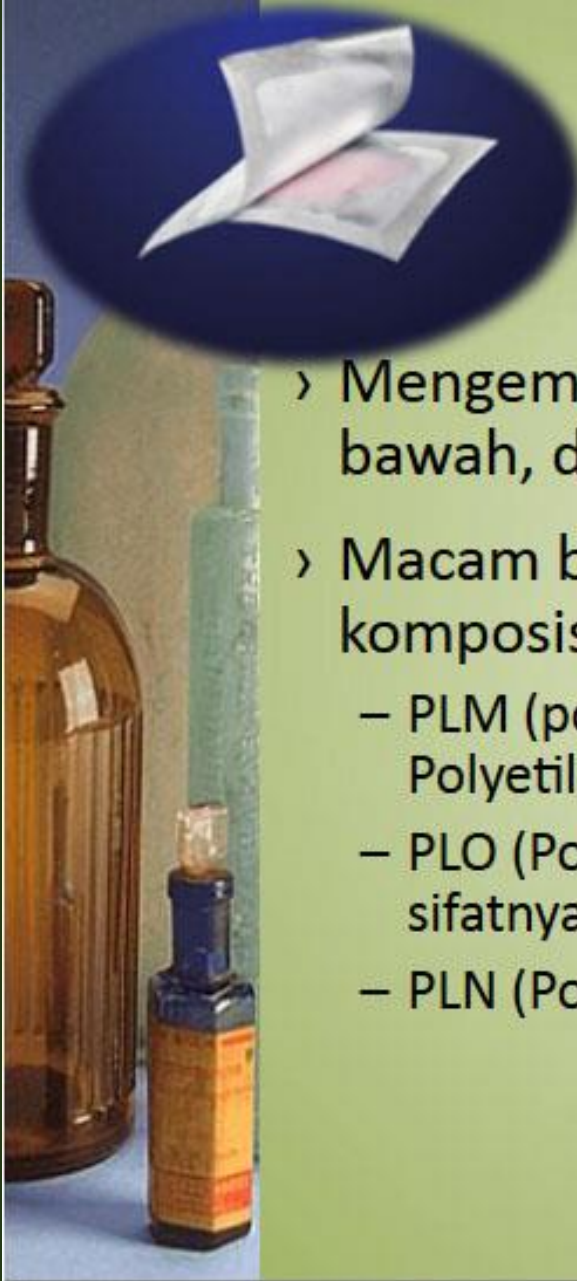
- berfungsi untuk melekatkan selophan dan alumunium

3. Alumunium

- berfungsi untuk menjaga obat dari pengaruh kelembapan

4. Polyetilen

- fungsinya kali ini adalah untuk membuat dua PLM dapat saling melekat saat distripping.



Metode Strip Packaging

- › Mengemas dengan dua lapisan atas atau bawah, dan kemudian *diseal* dan *dicut*.
- › Macam bahan penyusun strip dan komposisinya:
 - PLM (polycellonium): Cellophan, Aluminium dan Polyetilen
 - PLO (Polycello): Cellophan dan Polyetilen sehingga sifatnya elastis dan tembus pandang
 - PLN (Polynium): Aluminium dan Polyetilen



1. Strip Packaging

- › Merupakan pengemasan yang menganut sistem dosis tunggal, biasanya untuk sediaan padat (tablet, kapsul, kaplet, dan lain-lain) yang digunakan secara per oral.





Teknologi Pengemasan Sediaan Farmasi

- › Strip packaging
- › Blister pack
- › Pengemasan bulk produk
- › Pengemasan botol
- › Pengemasan kaleng



2. Wadah Plastik



- › Beberapa faktor yang menyebabkan industri farmasi semakin banyak menggunakan wadah plastik:
 1. Jika dibandingkan dengan wadah gelas, wadah plastik beratnya ringan dan lebih tahan terhadap benturan → biaya pengangkutan lebih murah dan risiko wadah pecah lebih kecil
 2. Desain wadahnya beragam dan penerimaan pasien terhadap wadah plastik cukup baik.
 3. Penggunaan wadah plastik relatif lebih efektif. Dalam pembentukan botol plastik yang dapat dipencet dapat menyebabkan wadah tersebut berfungsi ganda baik sebagai pengemas maupun sebagai aplikator untuk sediaan-sediaan seperti obat mata, obat hidung, dan lotio.



Wadah Gelas

- › Derajat serangan ditentukan oleh jumlah alkali yang dilepaskan oleh gelas tersebut pada kondisi uji tertentu.
- › Melarutnya alkali dari gelas ke dalam suatu larutan sediaan farmasi atau endapan yang ditempatkan dalam wadah dapat mengubah stabilitas produknya.



Wadah Gelas

- › Tipe I umumnya merupakan gelas yang paling tahan dari ke-4 kategori tersebut.
- › Tipe I, II, dan III dimaksudkan untuk produk parenteral dan tipe NP untuk produk nonparenteral (oral & topikal)
- › Masing-masing tipe gelas diuji menurut daya tahannya terhadap serangan air



1. Wadah Gelas

- › Gelas yang digunakan untuk mengemas sediaan farmasi digolongkan menjadi 4 kategori, tergantung pada bahan kimia gelas tersebut dan kemampuannya untuk mencegah peruraian.

Tipe	Uraian Umum
I	Gelas borosilikat, daya tahan tinggi
II	Treated soda-lime glass
III	Soda-lime glass
IV (NP)	Soda-lime glass untuk tujuan umum



1. Gelas

- › Untuk wadah sediaan syrup, injeksi & larutan infus





Persyaratan bahan pengemas

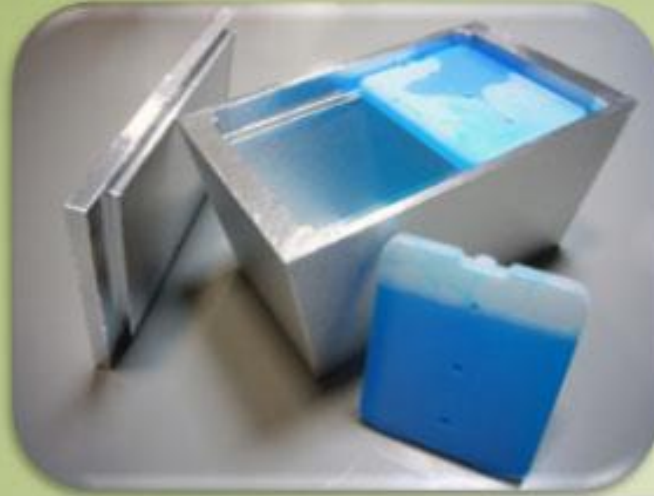
- › Memiliki permeabilitas terhadap udara (oksigen dan gas lain) yang baik
- › harus bersifat tidak toksik dan tidak bereaksi (inert)
- › harus mampu menjaga produk yang dikemas agar tetap bersih dan merupakan pelindung terhadap pengaruh panas, kotoran dan kontaminan lain
- › harus mampu melindungi produk yang dikemasnya dari kerusakan fisik dan gangguan dari cahaya (penyinaran)
- › harus mudah dibuka dan ditutup dan dapat meningkatkan kemudahan penanganan, pengangkutan dan distribusi
- › harus mampu menjelaskan identifikasi dan informasi dari bahan yang dikemasnya, sehingga dapat membantu promosi atau memperlancar proses penjualan.

Materi kemasan



Material	Tipe	Kegunaan
Gelas	Primer	Botol, ampul, vial berisi solution atau tablet
Plastik	PrimerSekunder	Botol, ampul, vial berisi solution atau tabletPembungkus yang terdiri dari beberapa kemasan primer
Wol	Primer	Pengisi kosong
Logam	Primer	Penyusun aerosol, penutup bahan
Papan	Sekunder	Kotak berisi kemasan primer
Kertas	Sekunder	Leaflet, label
Liners	Primer	Penutup yang memberi segel kompresi

Kemasan produk thermo sensitive





Produk peka cahaya

- › Dibutuhkan wadah yang dapat menahan masuknya cahaya untuk melindunginya dari peruraian fotokimia.
 - Wadah yang dapat memberikan proteksi dari cahaya harus memenuhi standar yang menentukan batas transmisi cahaya yang dapat diterima pada panjang gelombang cahaya antara 290 dan 450 nm.
- › Suatu wadah yang terbuat dari gelas berkualitas baik akan cukup mengurangi transmisi cahaya untuk melindungi sediaan farmasi yang peka cahaya
- › Penggunaan bungkus luar atau karton dapat juga digunakan untuk melindungi sediaan farmasi yang peka terhadap cahaya.



Kemasan Stip/Blister

- › Merupakan kemasan yang menganut sistem dosis tunggal, biasanya untuk sediaan padat per oral.
- › Bahan kemasan dapat berupa kertas, kertas timah (aluminium foil), plastik/selofan, sendiri atau dalam bentuk kombinasi.
- › Sekarang obat banyak dikemas dalam aluminium foil untuk mencegah penguraian karena pengaruh cahaya dan kelembaban



Keuntungan kemasan unit tunggal

- › Identifikasi positif dari masing-masing unit dosis setelah obat tidak berada di tangan ahli farmasi
- › Menyebabkan berkurangnya kesalahan karena obat
- › Berkurangnya kontaminasi obat
- › Mengurangi waktu penyiapan dan penyaluran
- › Memudahkan pengawasan obat di apotek dan tempat perawatan (RS)
- › Mengeliminasi sisa obat



Kemasan Unit Tunggal

- › Suatu kemasan sekali pakai, diistilahkan dengan kemasan satu dosis.
- › Kemasan obat unit tunggal dapat ditampilkan pada skala besar oleh pabrik farmasi atau pada skala kecil oleh apotek yang menyalurkan obat tersebut



Bahan Kemasan Tersier

TEMPERATUR SENSITIVE





3. Bahan Kemasan Tersier

- › Adalah pembungkus setelah skunder, biasanya berupa outer box
- › Umumnya tidak berpengaruh terhadap stabilitas produk
- › Kemasan untuk pelindung selama pengangkutan. Misalnya botol yang sudah dibungkus, dimasukkan ke dalam kardus kemudian dimasukkan ke dalam kotak dan setelah itu ke dalam peti kemas

2. Bahan Kemas Skunder

- › Adalah pembungkus selanjutnya, biasanya dikenal dengan inner box
- › Umumnya tidak berpengaruh terhadap stabilitas produk





1. Bahan Kemas Primer

- › Adalah bahan kemas yang kontak langsung dengan bahan yang dikemas - produk-
- › Antara lain: strip/blister, botol, ampul, vial, plastik, dll.





Tipe kemasan

- › Kemasan Primer
- › Kemasan Kunder
- › Kemasan Tersier
- ›Kemasan Unit Tunggal
- ›Kemasan Strip/Blister
- ›Kemasan Fotosensitive
- ›Kemasan Thermosensitive



Fungsi Pengemasan

- › Mewadahi produk selama distribusi dari produsen hingga ke konsumen
- › Melindungi dan mengawetkan produk
- › Sebagai identitas produk
- › Meningkatkan efisiensi: memudahkan penghitungan, pengiriman dan penyimpanan
- › Melindungi pengaruh buruk dari luar, melindungi pengaruh buruk dari produk di dalamnya
- › Memperluas pemakaian dan pemasaran produk
- › Menambah daya tarik calon pembeli.
- › Sarana informasi dan iklan
- › Memberi kenyamanan bagi pemakai



Pengertian

› Pengemas

- Semua bagian dari bahan kemasan: wadah, tutup & selubung sebelah luar

› Kemasan:

- Pembungkus / wadah sediaan farmasi yg berfungsi utk menjamin stabilitas obat
- Kemasan primer:
 - › Bahan kemas yg kontak langsung dgn bhn yg dikemas
 - › Syarat harus inert.
- Kemasan sekunder:
 - › Pembungkus lanjutan setelah kemasan primer (kotak/dus dan karton)

Sekian
td 01-2021