

**2 in 1 shampoo=
CONDITIONING SHAMPOO**



2 in 1 SHAMPOO / CONDITIONING SHAMPOO

BATASAN:

Merupakan bahan yang dapat membersihkan dan sekaligus melembabkan (bahan kondisioner) rambut dalam satu langkah penggunaan pengkeramasan rambut.

Bahan detergent/surfaktan akan membersihkan rambut dan kulit kepala, sementara kondisionernya akan membuat rambut lebih mudah disisir ketika basah dan akan membuat rambut lebih tampak "berisi (seolah lebih besar volumenya)" tanpa tampak beterbangan ketika kering.

2 in 1 SHAMPOO (lanj)

FUNGSI:

- Membuat rambut mudah disisir dan diatur, akibat menurunnya friksi antar rambut
- Mengkilapkan rambut, akibat diperbaikinya refleksi cahaya yang mengenai batang rambut
- Memperbaiki keadaan (cortex) rambut yang rusak yang merupakan kekuatan rambut akibat *overshampooed, overdried, overbrushed, overcombed, waving, coloring, whitening, styling*

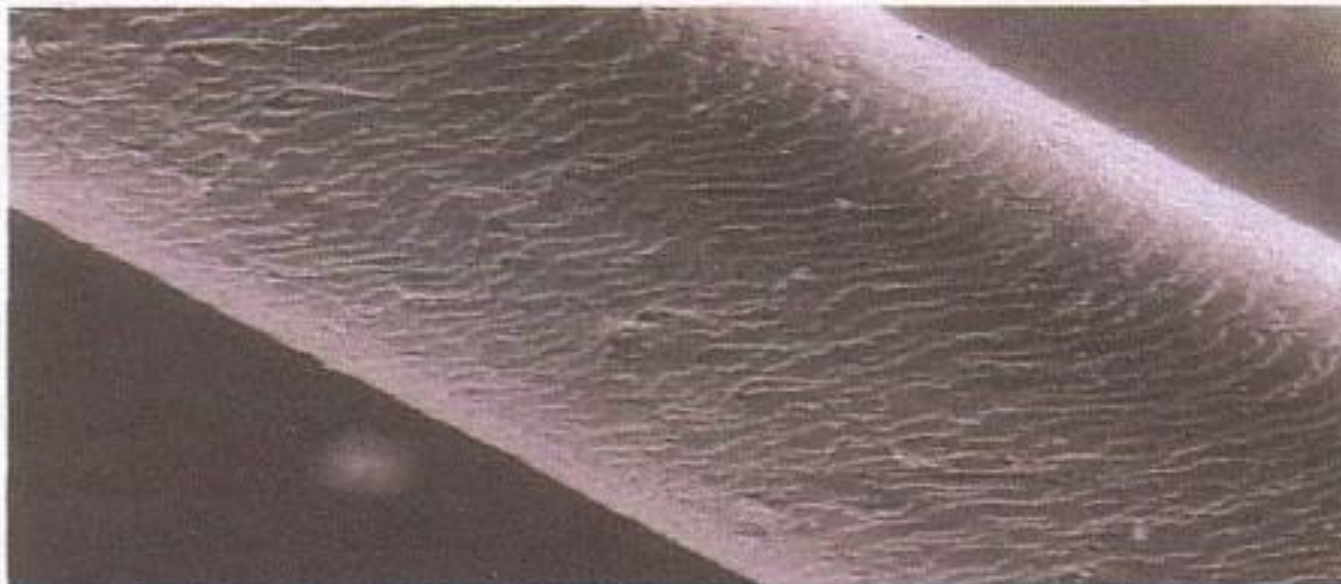
- - Mencegah kerontokan rambut

Bahan kondisioner yang bermuatan (+) akan menetralkan rambut yang bermuatan (-), tolak menolak antar helai rambut berkurang, kesan beterbangan berkurang

- Membuat rambut tampak kemilau dan jadi lebih hidup, membantu sisik rambut melekat dipermukaan



Gambar 2: Rambut sempurna terlihat di bawah mikroskop elektron



Gambar 3: Rambut normal tetapi ini berasal dari saudara dekat yaitu orang utan.

2 in 1 SHAMPOO (lanj)

Side effect : - meninggalkan sisa produk
- terlalu lembab

FORMULA: ~ = Hair shampoo

A. BAHAN PEMBERSIH

Surfaktan anionik: fatty alcohol sulfate

B. BAHAN KONDISIONER → lihat HAIR CONDITIONER !!!

Surfaktan kationik: distearildimonium klorida

Bahan lipofilik: setil stearyl alkohol

Polimer kationik: polikuaternium 10

Silikon

C. BAHAN ADITIF FUNGSIONAL

Surfaktan amfoterik: kokamido propil betain

Surfaktan nonionik: kokamido DEA

D. BAHAN PENDISPERSI: EDTA, Tween 80

E. BAHAN PENGENTAL:

Elektrolit: Na Cl

Lipofilik kondisioner: amonium kuaterner dan fatty alcohol

Eter selulosa non ionik + surfaktan kationik

Poliamida: untuk emulsi, cream conditioner

F. BAHAN HUMEKTAN

Gliserin, madu, kitosan, asam hialuronik

G. BAHAN PEMBENTUK EMULSI

Fatty alcohol + quat

H. PENGONTROL pH

Asam sitrat, Na Borat

I. PENGAWET

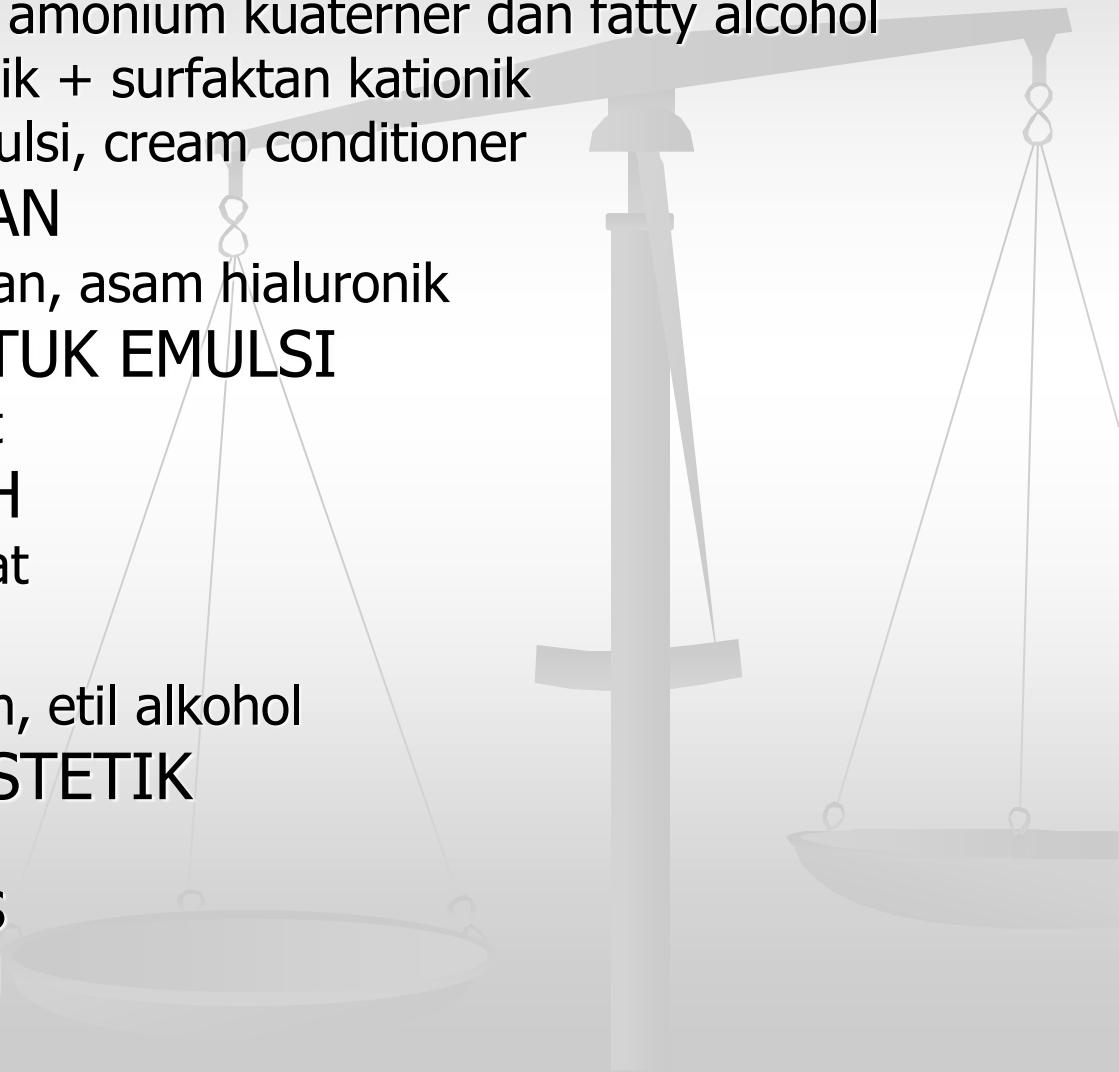
Na. benzoat, paraben, etil alkohol

J. BAHAN ADITIF ESTETIK

Pewarna, parfum

K. BAHAN AKTIF MEDIS

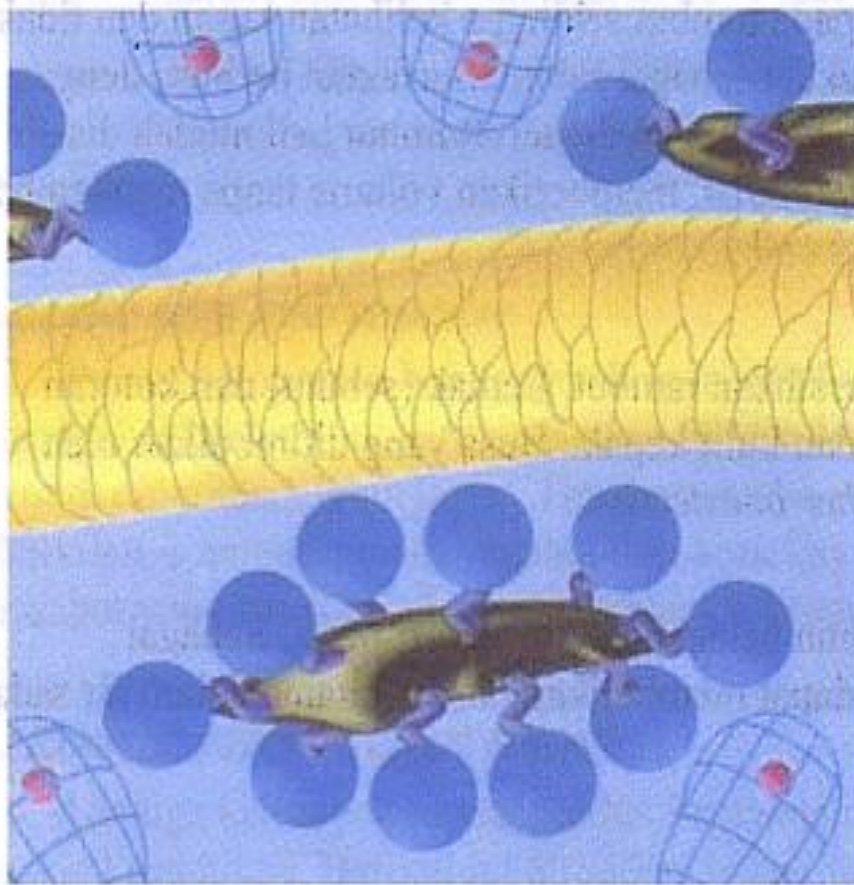
Zn piriton, pantenol



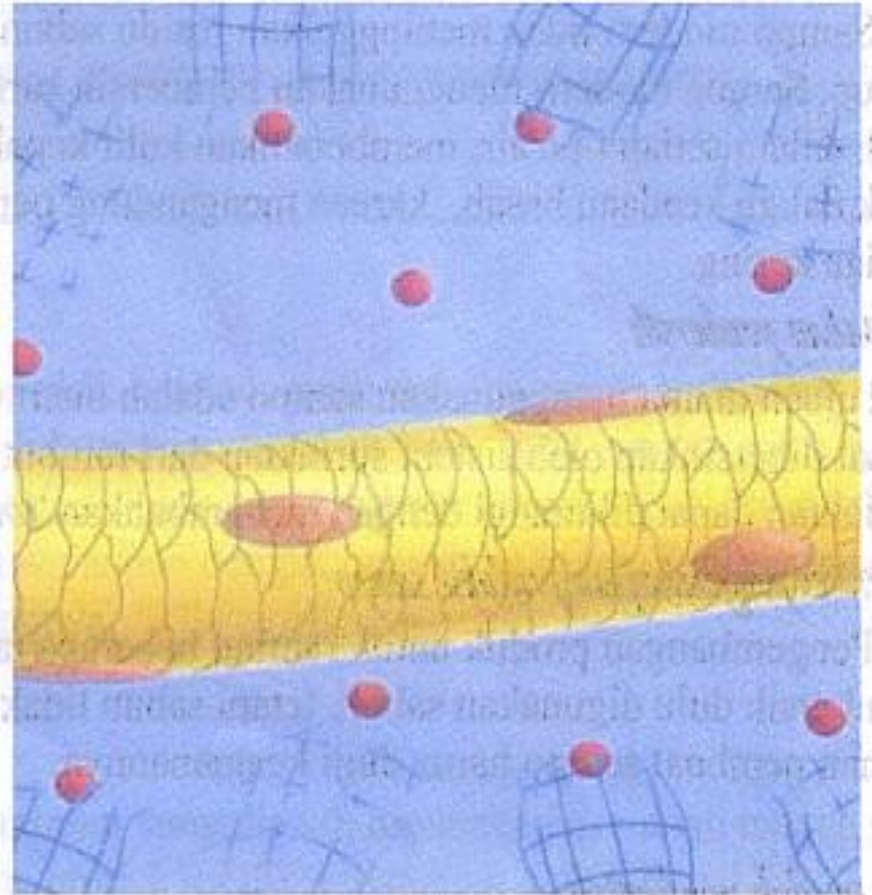
Mekanisme kerja 2 in 1 shampoo

Untuk Conditioner kationik (+):

- Mol. Surfaktan dan partikel conditioner (+) (yang terperangkap dalam kristal) mengelilingi rambut.
- Mol. Surfaktan tertarik pada kotoran pada permukaan rambut, mengangkatnya meninggalkan rambut bersih.
- Rambut dicuci, partikel conditioner lepas, turut tercuci, karena muatannya (+) akan tertarik kearah (-) rambut
- Partikel conditioner melekat pada rambut melembutkan, melembutkan permukaan kasar dan melindungi kutikula

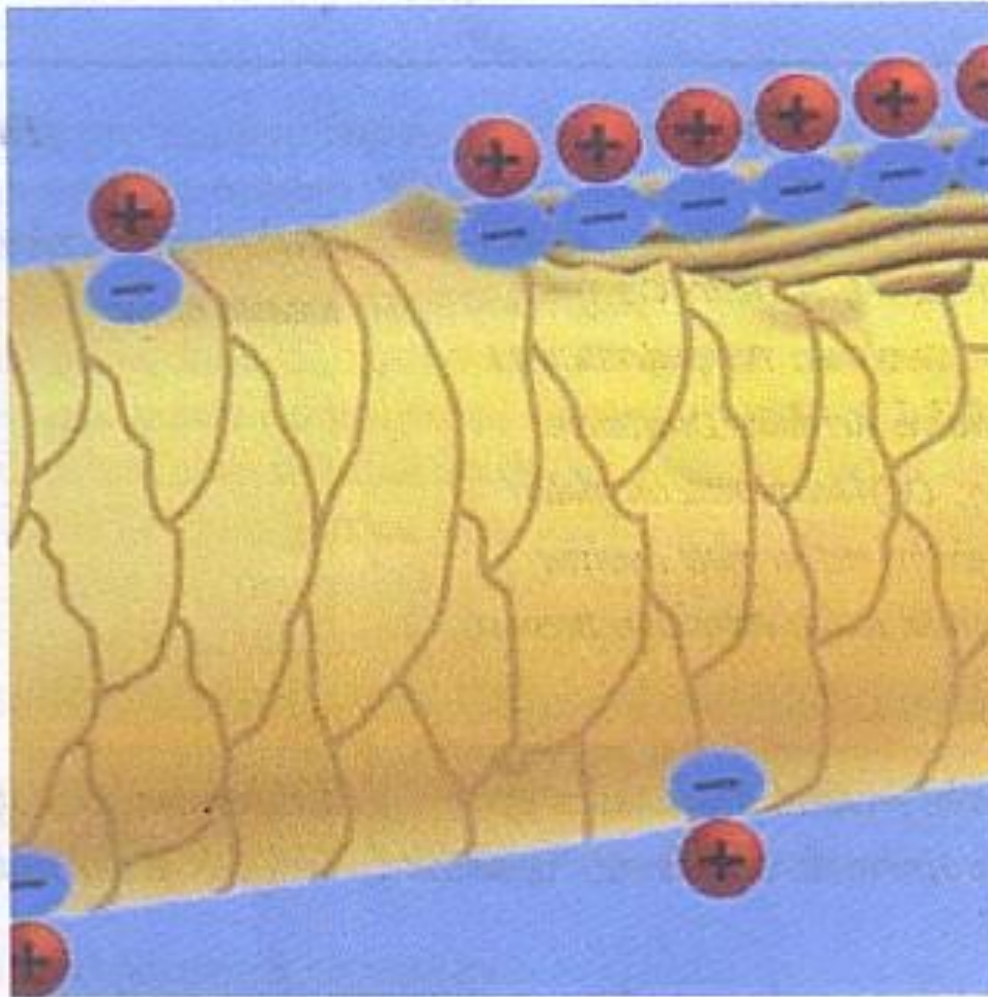


(1)



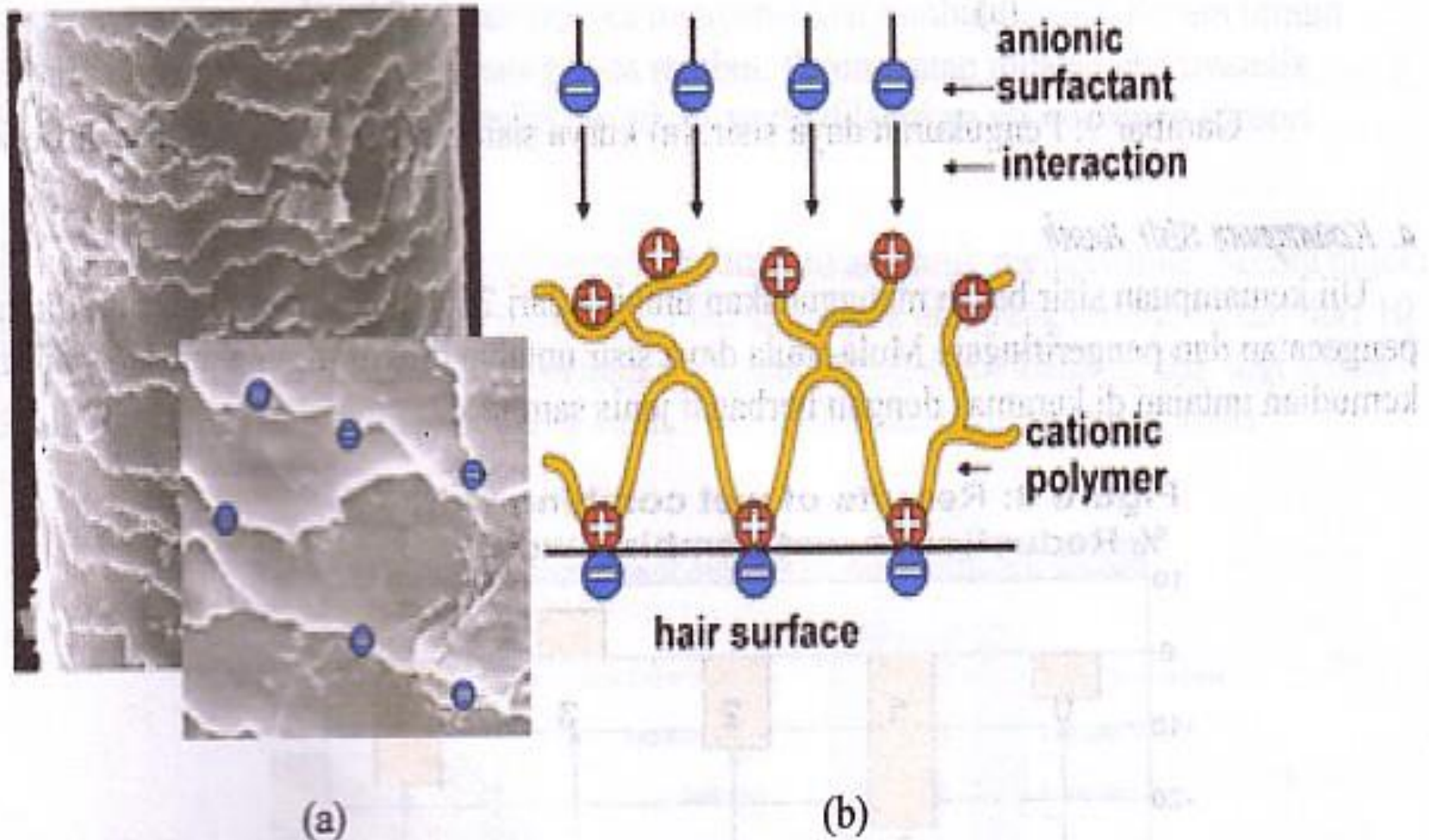
(2)

Gambar 6: bagaimana formula 2-in-1 bekerja: (1) Molekul surfaktan (biru) dan partikel kondisioner (merah muda) mengelilingi rambut; setiap partikel kondisioner terperangkap di dalam "kandang" kristal (2) Molekul surfaktan tertarik pada kotoran pada permukaan rambut dan mengangkatnya, meninggalkan rambut yang bersih.



Gambar 7: 3) Ketika rambut dicuci, partikel kondisioner dilepaskan dari kandangnya; turut tercuc, tetapi karena muatannya (+) akan tertarik ke arah muatan (-) rambut. (4) Partikel surfaktan melekat pada rambut, melembaskan dan melembutkan setiap permukaan yang kasar dan melindungi kutikula.

Figure 1: Hair structure with cuticula
Polymer - Distribution of charge



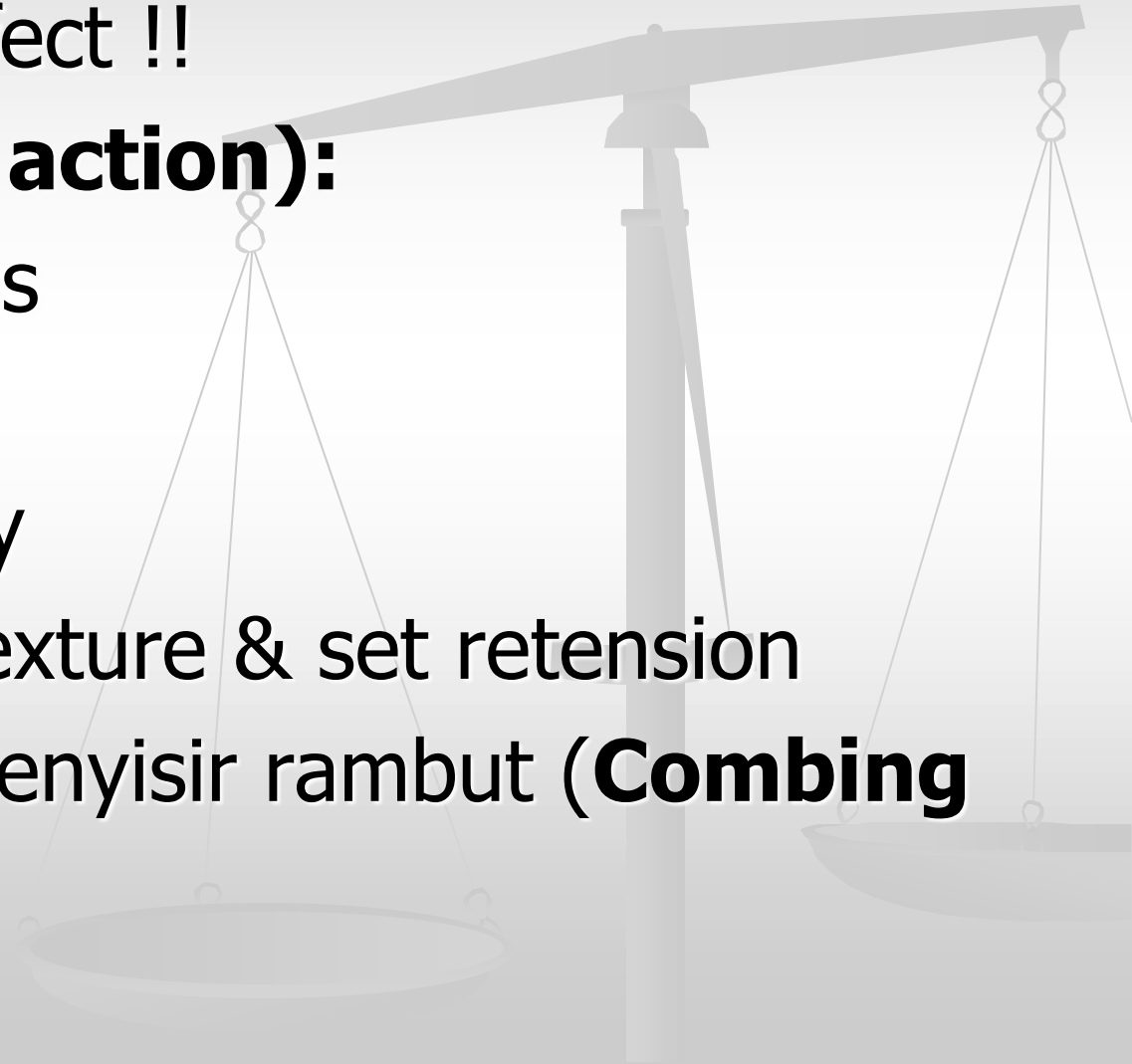
Gambar 8: (a) Kutikula rambut dengan muatan negatif dan (b) Distribusi muatan -Polimer

EVALUASI 2 in 1 shampoo

- ~ = Hair shampoo
- Conditioning effect !!

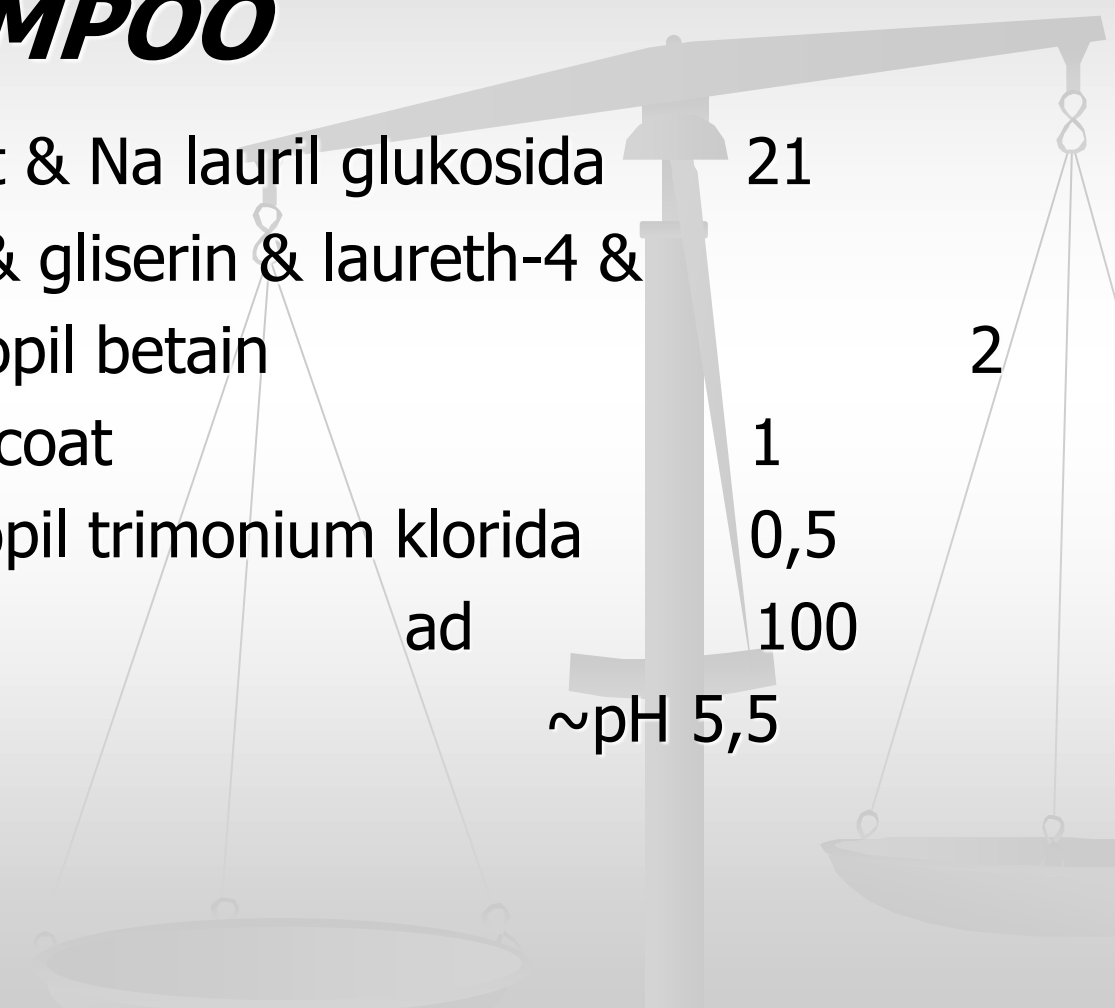
(Conditioning action):

1. softness
2. luster
3. lubricity
4. body, texture & set retention
 - Tes menyisir rambut (**Combing test**)



Formula 2 in 1 shampoo

III. 2 in 1 SHAMPOO



Na laureth sulfat & Na lauril glukosida	21
Glikol distearat & gliserin & laureth-4 & cocoamidopropil betain	2
PEG-7 gliseril coconut	1
Guar hidroksipropil trimonium klorida	0,5
Air	ad 100
	~pH 5,5

Surfactant based formulation

Conditioning shampoo formulation

use	Ingredients	quantity [%]

cleansing, foaming	basic surfactants	8 - 15
	co surfactants	----- 2 - 5
appearance	pearlshine, thickeners, auxillaries	----- 0 - 10

conditioning claims	cationic additives silicones, waxy emollients	0.1 - 3

sensorial acceptance	perfume	1 - 3
	colour	
	preservative	
microbiological stability		-----
	water	up to 100

Formulation Concept

Hair Rinse

Use

formulation auxiliary

consistency

emollient,
care component

conditioning agent

sensorial acceptance

microbiological stability



quantity [%]

.....

0 - 2

.....

1 - 5

.....

0 - 4

.....

0.5 - 5

.....

1 - 3

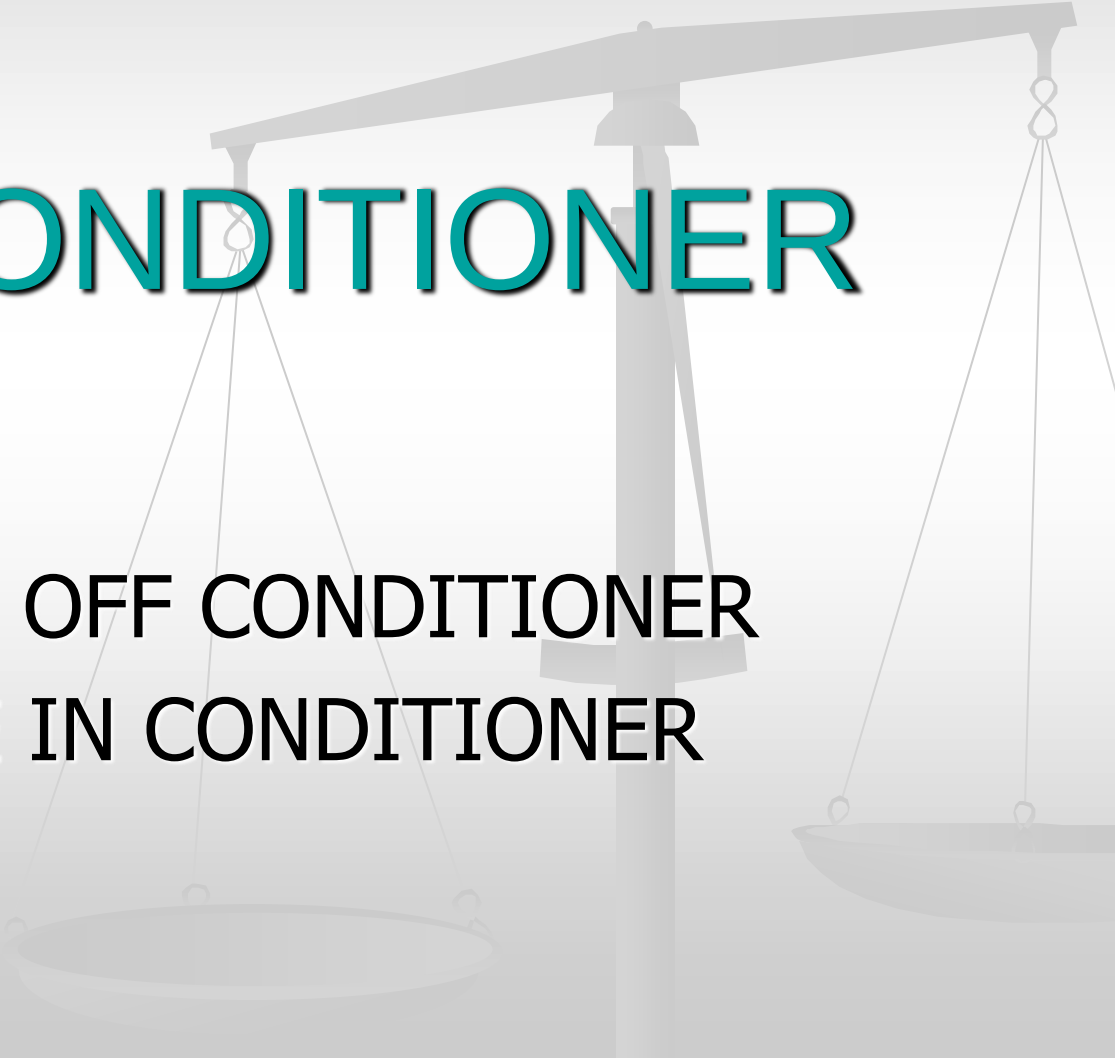
.....

up to 100

Soap based formulation

<u>use</u>		<u>quantity [%]</u>
cleansing, foaming	fatty acid/ oil + alkali	10 - 30
	co-surfactant	0 - 5
moisturizing claims foaming behavior	emollients	1 - 3
	chelating agent	0 - 1
sensorial acceptance microbiological stability	perfumes	1 - 3
	colours	
	preservatives	
	water	up to 100

HAIR CONDITIONER



~RINSE OFF CONDITIONER

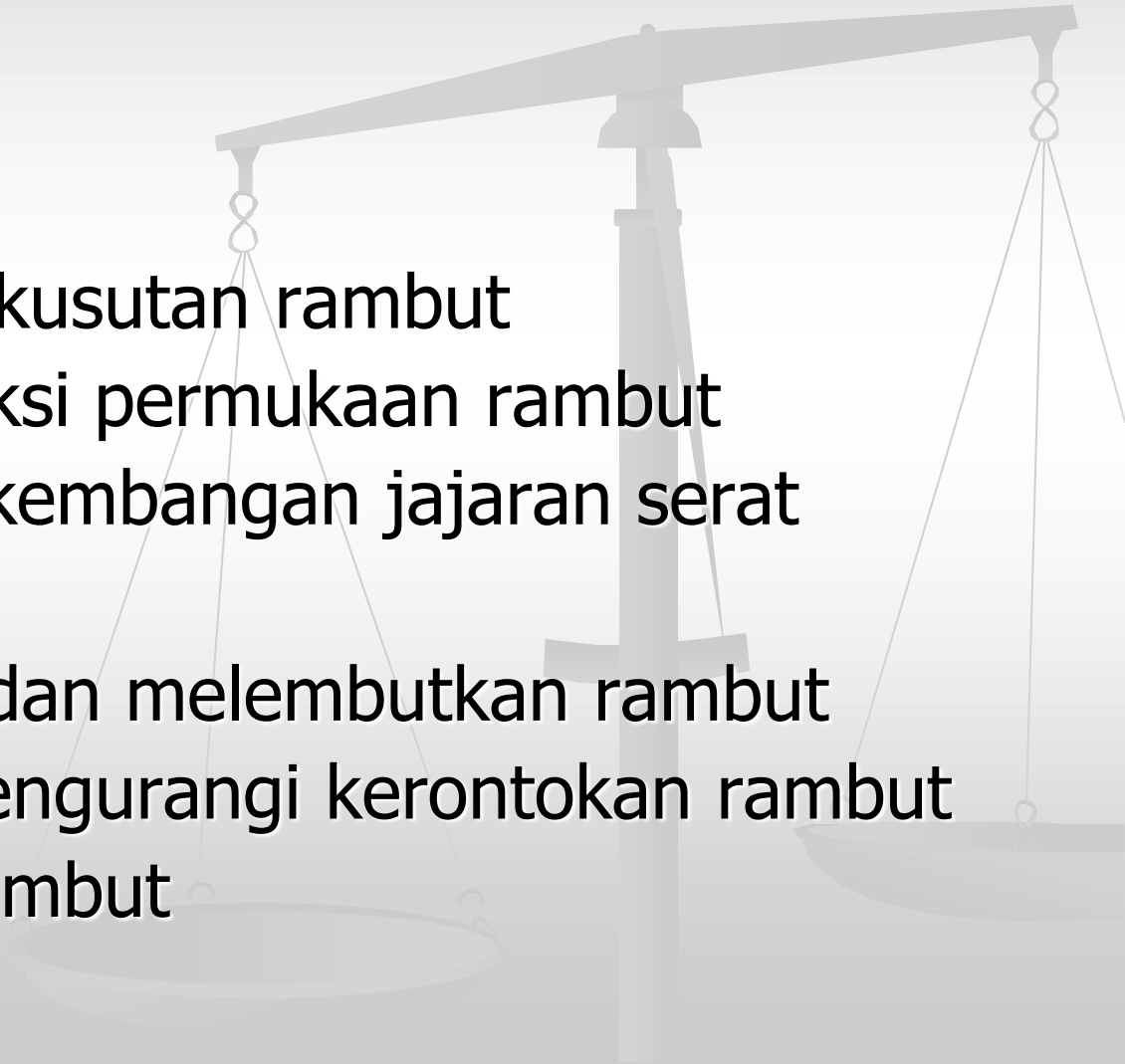
~LEAVE IN CONDITIONER

■ **PRINSIP:**

Penyerapan zat - zat oleh rambut pada permukaannya sehingga terbentuk tekstur rambut

■ **FUNGSI:**

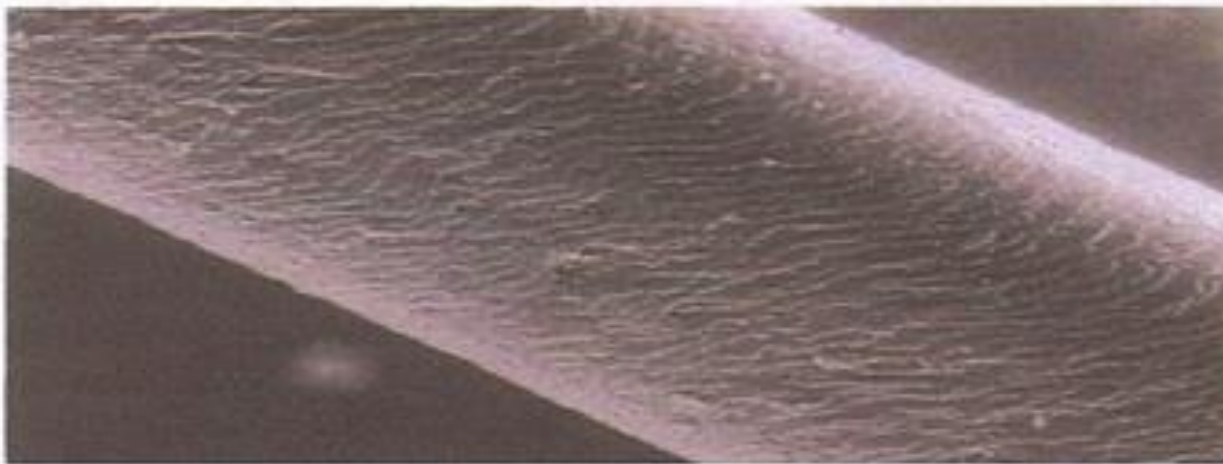
- mengurangi kekusutan rambut
- mengurangi friksi permukaan rambut
- membantu perkembangan jaringan serat rambut
- melembabkan dan melembutkan rambut
- mencegah / mengurangi kerontokan rambut
- memperkuat rambut



PERMUKAAN (KUTIKULA) RAMBUT



Gambar 2: Rambut sempurna terlihat di bawah mikroskop elektron



Gambar 3: Rambut normal tetapi ini berasal dari saudara dekat yaitu orang utan.

- J E N I S

1. PRE SHAMPOO CONDITIONER:

Cream bath

2. POST SHAMPOO CONDITIONER

- melembutkan kutikula
- menambah cahaya/kilau

3. LEAVE IN CONDITIONER: tanpa bilas

- Mengatur dan mempertahankan gaya rambut
- Menghaluskan
- Menyehatkan
- Digunakan pada rambut rusak secara rutin (mengandung protein dan derivat Lanolin)

BAHAN

1. SURFAKTAN KATIONIK

Alasan penggunaan:

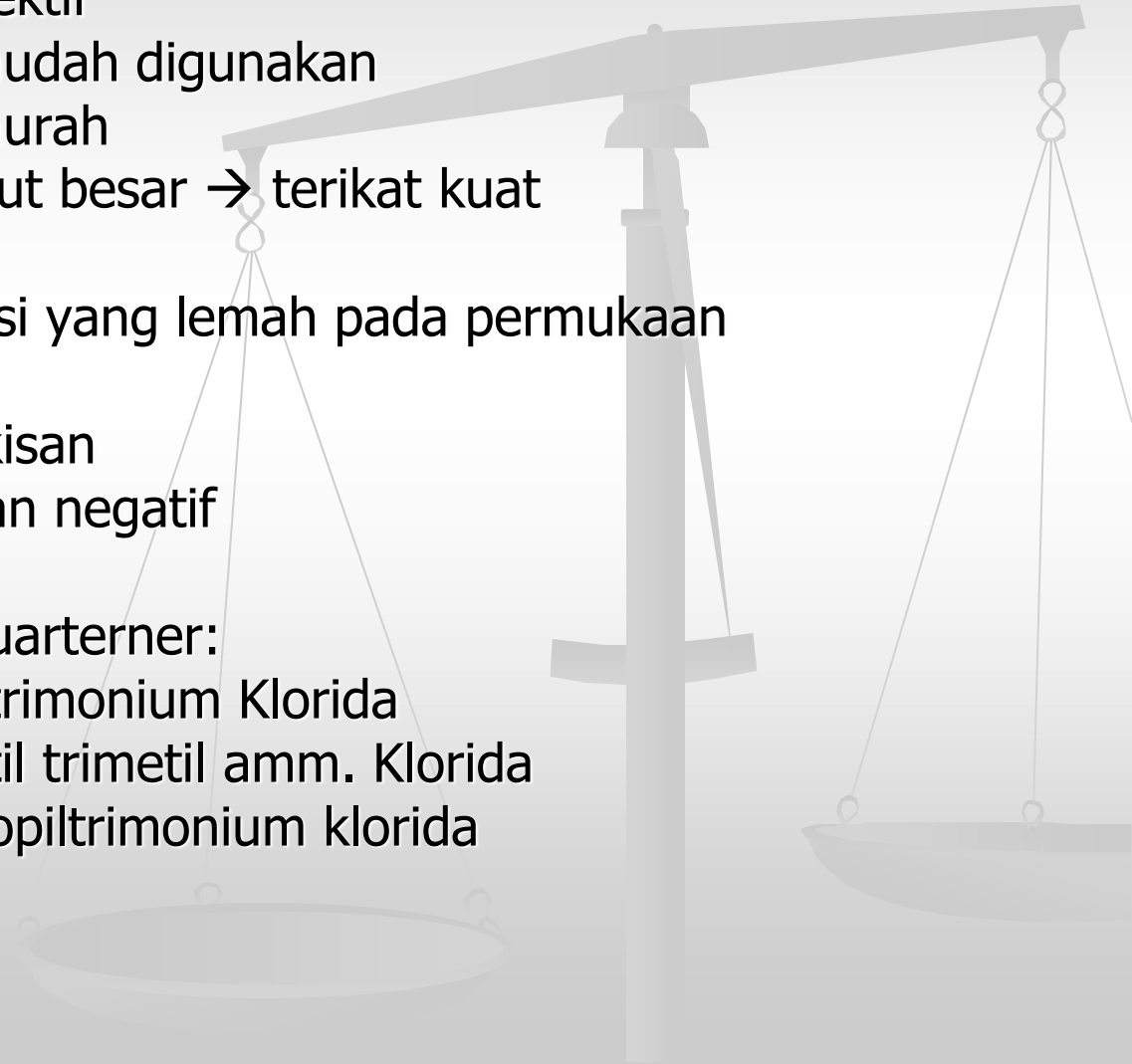
- efektif
- mudah digunakan
- murah

Sifat:

- afinitas pada rambut besar → terikat kuat pada kutikula
- membuat daya friksi yang lemah pada permukaan
- melicinkan kutikula
- mengurangi pengikisan
- menetralkan muatan negatif

Contoh:

- Esterquats
- Garam amm. Kuarterner:
 - Setrimonium Klorida
 - Setil trimetil amm. Klorida
- Guar hidroksipropiltrimonium klorida



BAHAN (lanj)

2. KONDISIONER LIPOFILIK

Digunakan bersama-sama dengan surfaktan kationik

Alasan penggunaan:

- murah
- stabil
- mudah bercampur dengan bahan kosmetik lain

Fungsi:

- meningkatkan busa terhadap efek kondisioner dari campuran kationik → bahan lipofilik
- meningkatkan viskositas emulsi
- meningkatkan stabilitas emulsi → fatty alcohol

Contoh:

- | | | |
|------------------|-----------------------------|--------------------|
| - fatty alcohol: | - setil dan stearyl alkohol | - glikol distearat |
| | - trigliserida | - paraffin cair |
| | - wax trigliserida | - fatty ester |

BAHAN (lanj)

3. POLIMER KATIONIK:

Keuntungan: - memperbaiki penyisiran rambut basah
- mengurangi muatan (-) pada rambut

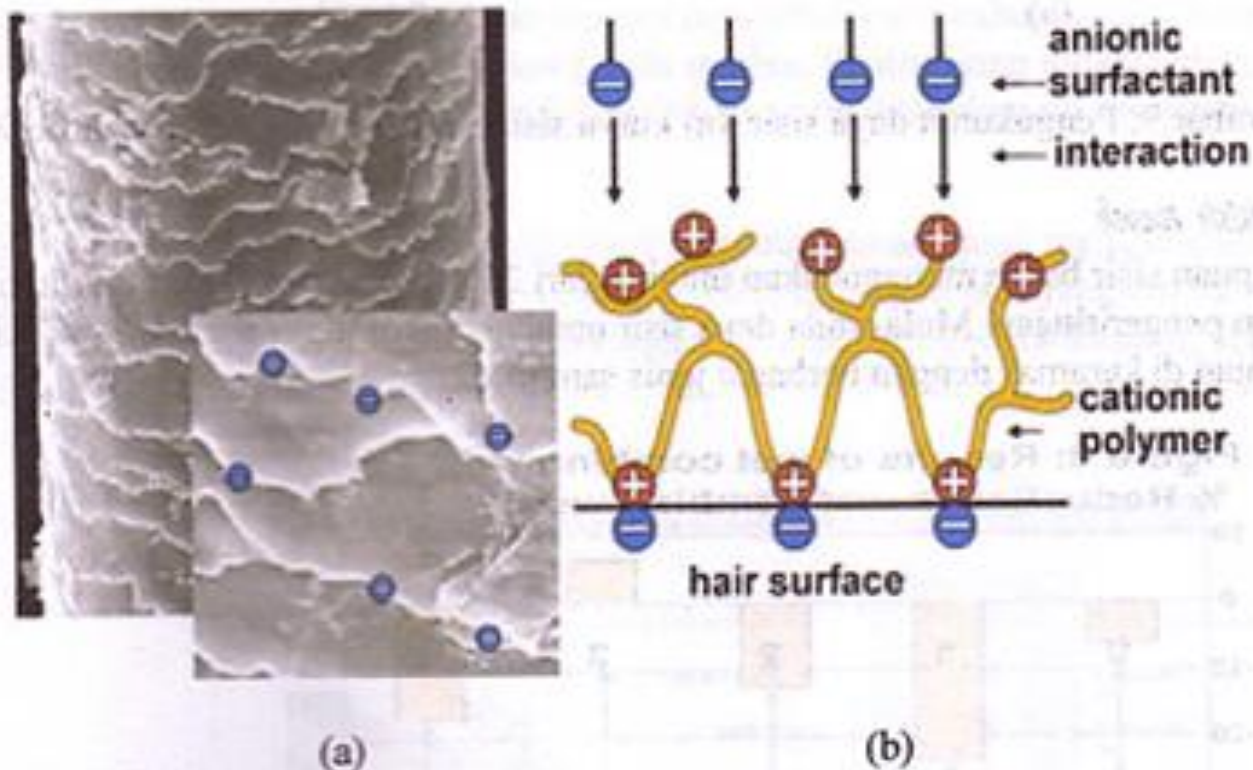
Contoh: Poliquaternium 16; 11; 10; 7; 6

4. SILIKON → - efek kondisioning >>
- sediaan jernih
- memberikan kelembutan dan kelembaban rambut
- rambut bercahaya

Contoh: derivat silikon: - dimetikon
- amodimetikon
- dimetikon kopoli-ol

MEKANISME KERJA POLIMER KATIONIK pada permukaan rambut

Figure 1: Hair structure with cuticula
Polymer - Distribution of charge



Gambar 8: (a) Kutikula rambut dengan muatan negatif dan (b) Distribusi muatan -Polimer

BAHAN (lanj)

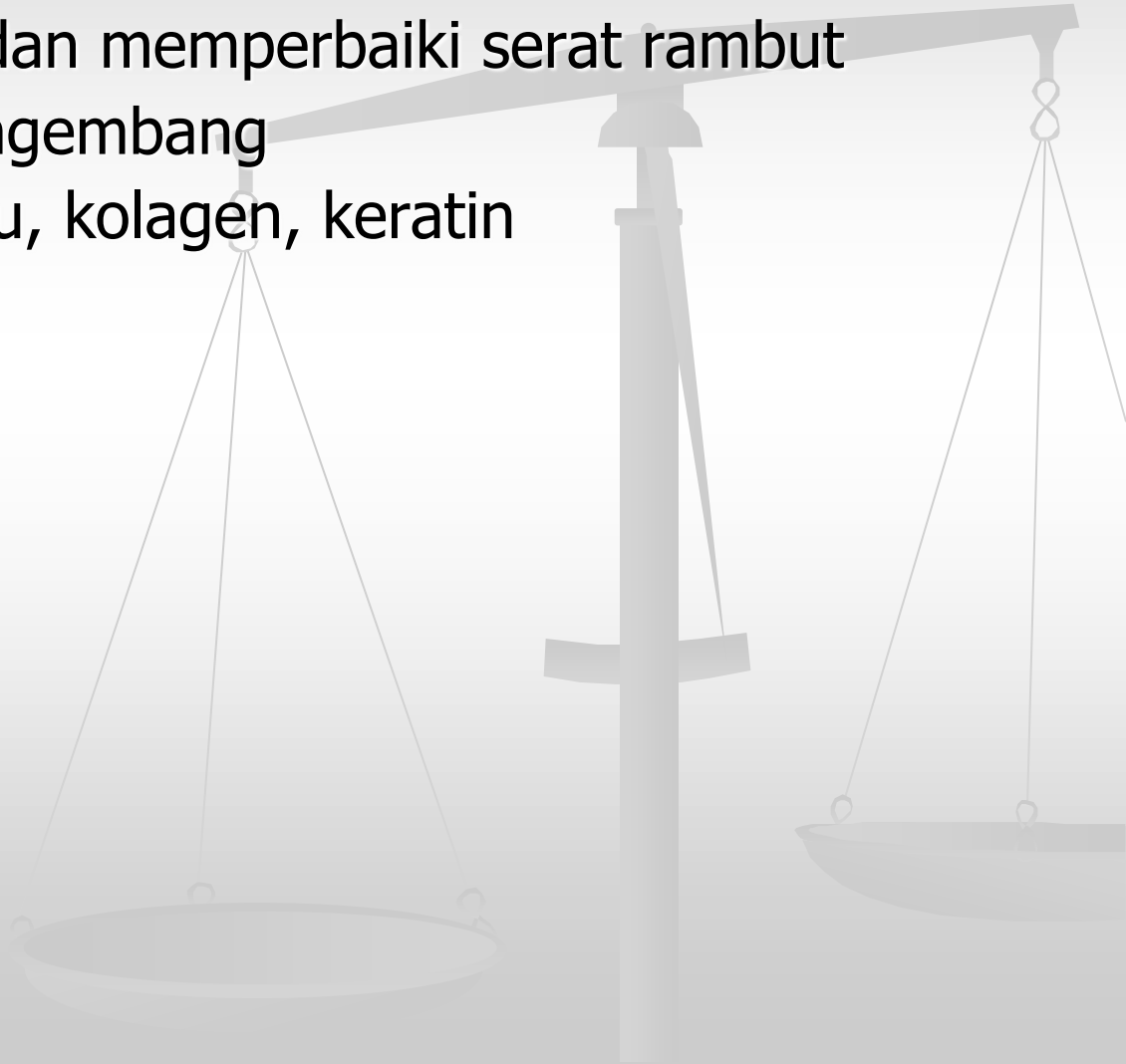
5. PROTEIN TERHIDROLISAT:

sifat: - melindungi dan memperbaiki serat rambut
- rambut mengembang

Contoh: Casein susu, kolagen, keratin

BAHAN TAMBAHAN:

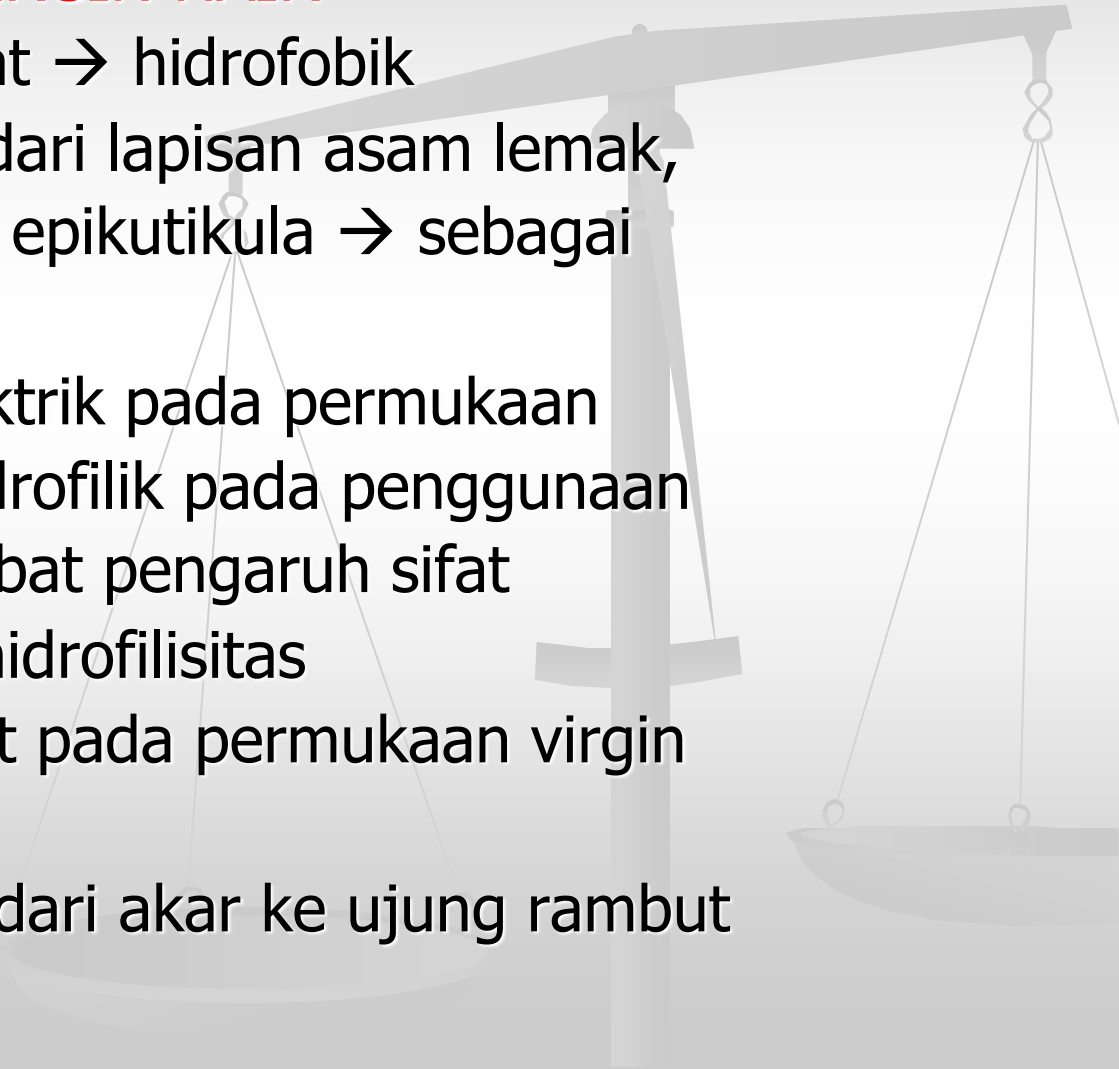
antioksidan
pengawet
pewangi
pewarna
dapar
air



■ MEKANISME PENGGUNAAN KONDISIONER

■ PERMUKAAN RAMBUT

- Rambut yang blm mengalami rx kimia (mis: waving, coloring) → **VIRGIN HAIR**
- dalam kondisi baik, sifat → hidrofobik
- sebagian besar terdiri dari lapisan asam lemak, terikat kovalen dengan epikutikula → sebagai struktur protein
- mempunyai titik isoelektrik pada permukaan
- akan bermuatan (-) hidrofilik pada penggunaan produk hair care → akibat pengaruh sifat hidrofobisitas dengan hidrofilisitas
- tipe conditioning terikat pada permukaan virgin hair
- muatan (-) meningkat dari akar ke ujung rambut



■ KERUSAKAN RAMBUT

PENYEBAB:

- sinar matahari: radiasi UV
- peristiwa/rx kimia: waving, coloring
- reaksi oksidasi:

Cystine → Cystine S- Sulfonate + Cysteic acid
akan mengintroduksi (menghantarkan) muatan (-)

AKIBATNYA:

Terjadi transformasi seluruh permukaan serat rambut dari hidrofobik → hidrofilik

SEHINGGA:

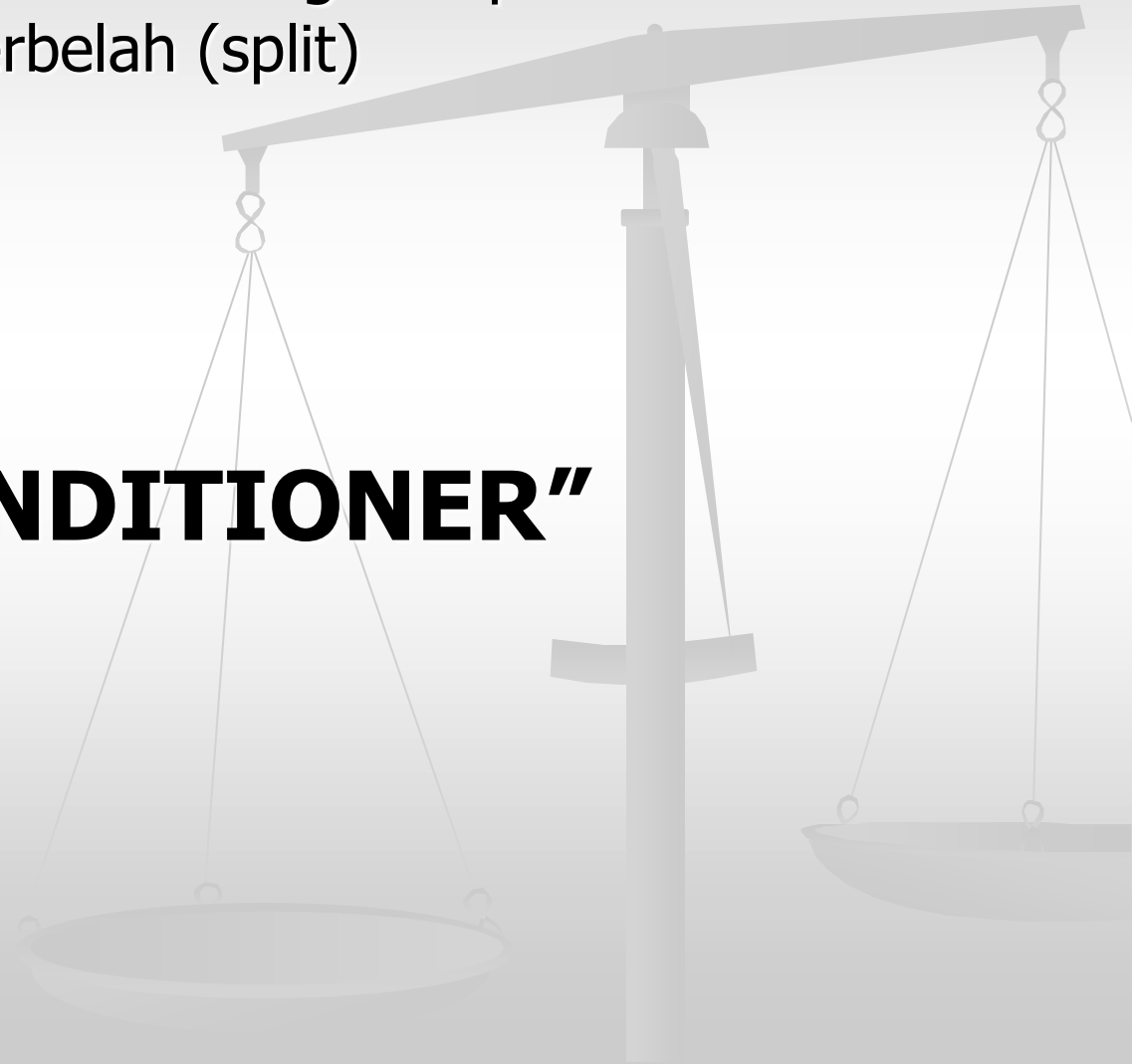
- friksi permukaan rambut >> , → kekuatan menyisir >>
- destruksi (pengrusakan) ikatan kovalen pada lapisan lipid

■ **HASIL:**

rambut terasa kasar dan kering → lapisan kutikula hilang → rambut terbelah (split)

➤ **PERBAIKAN:**

dibutuhkan **"CONDITIONER"**



■ **FORMULA *RINSE OFF* CONDITIONER:**

	I	II	III
Distearoiletil hidroksietilmonium metosulfat & setearil alkohol	1	1	1
Setearil alkohol	2,1	2,1	2,1
Gliseril stearat	0,5	-	0,5
Setearet-20	0,8	0,8	0,8
Soya sterol	0,7	-	0,7
Hydrolyzed collagen	-	-	2
MHPC	0,5	-	0,5
HPMC (1%)	-	20	-
Laurdimonium hydroxypropyl hydrolyzed wheat protein	-	2,8	-
Air, pengawet	qs	100	100

FORMULA *LEAVE IN CONDITIONER*:

BAHAN	[]	BAHAN	[]
Stearyl alc	...	Panthenyl ethyl ether	...
Dimethicone	...	EDTA	...
Cyclomethicone	...	Panthenol	...
Cetyl alcohol	...	NaCl	...
Stearamidopropyl dimethylamine	...	Lysine HCl	...
Fragrance	...	Methyl Tyrosinate HCl	...
Glutamic acid	...	Histidine	...
DMDM hydantoin	...	Water	...

TERIMA KASIH

