

# **SISTEM TRANSMISI TENAGA LISTRIK (2)**



Ramadoni Syahputra  
**Teknik Elektro UMY**

# Komponen utama saluran transmisi

- Menara transmisi (tiang transmisi) beserta fondasinya
- Isolator-isolator
- Kawat penghantar (*conductor*)
- Kawat tanah (*ground wire*)

# Menara Transmisi

- Bangunan penopang saluran transmisi dapat berupa menara baja (SUTT dan SUTET), tiang beton bertulang, atau tiang kayu (tegangan di bawah 70 kV).

# Menara Transmisi

## *(lanjutan)*

- Tiang-tiang baja, beton, dan kayu umumnya digunakan pada saluran-saluran dengan tegangan kerja relatif rendah ( $< 70$  kV) sedang saluran transmisi tegangan tinggi dan ekstra tinggi digunakan menara baja.
- Menara baja diklasifikasikan berdasarkan fungsinya yaitu menara dukung, menara sudut, menara percabangan, dan menara transposisi.

# Isolator Transmisi

- Isolator digunakan untuk mencegah hubung singkat antara kawat penghantar dengan menara, dengan cara menggantungkan kawat penghantar pada tower penopang.
- Jenis yang digunakan adalah jenis porselin atau gelas yang mempunyai kekuatan isolasi yang tinggi dan mempunyai kekuatan mekanis cukup tinggi.

# Isolator Transmisi

*(lanjutan)*

- Berdasarkan penggunaan dan konstruksinya dikenal:
  - isolator jenis pasak
  - isolator jenis pos saluran  
(tegangan < 33 kV), dan
  - isolator gantung (SUTT dan SUTET).

# Watak isolator pada saluran transmisi

## Nilai kapasitansi:

- karena terdiri dari bahan porselin yang diapit dua elektrode

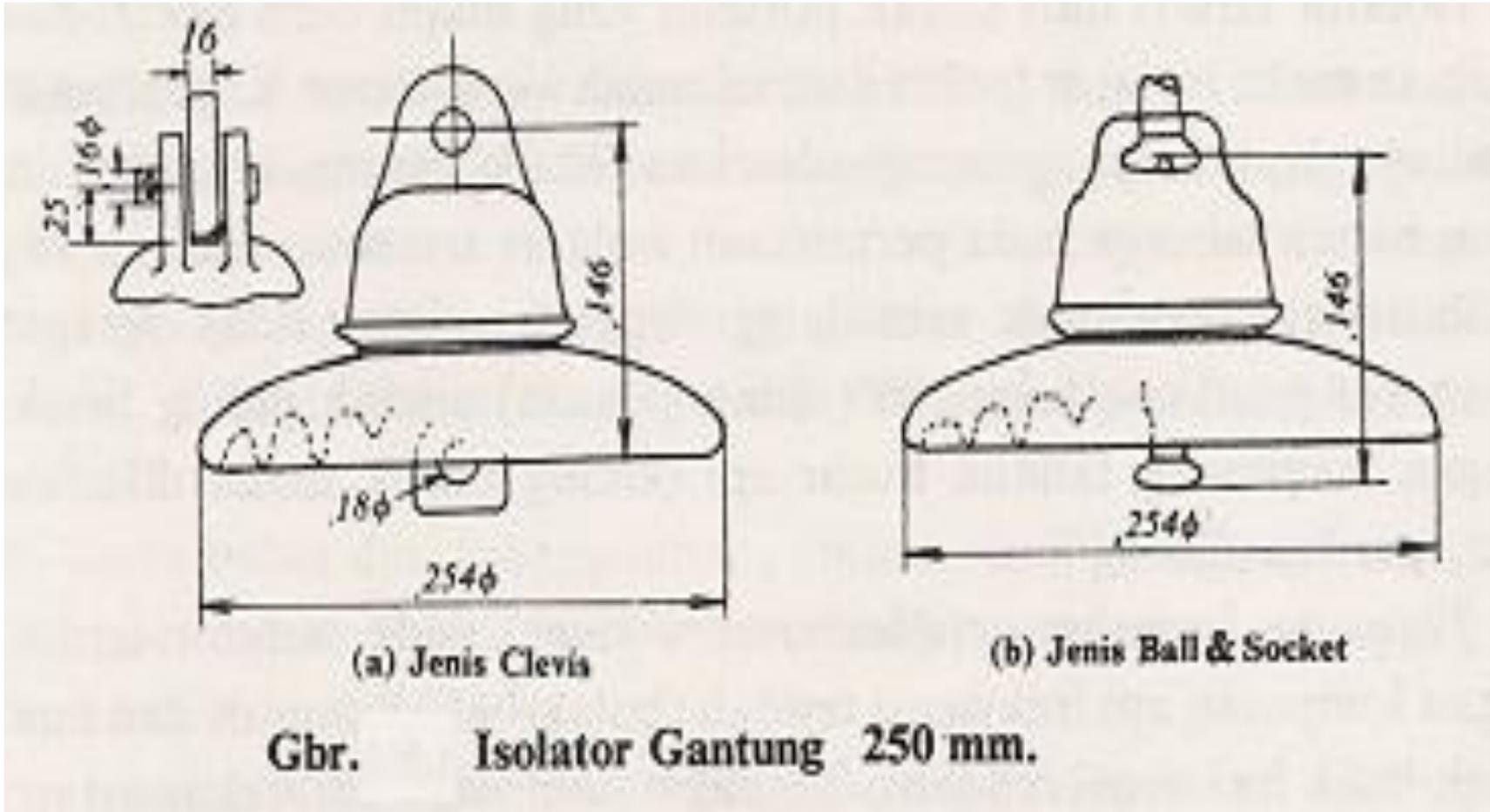
## Tegangan lompatan api:

- tegangan minimal yang menyebabkan lompatan bunga api antara kedua elektrode di bagian luar isolator (bila isolator basah/kotor)

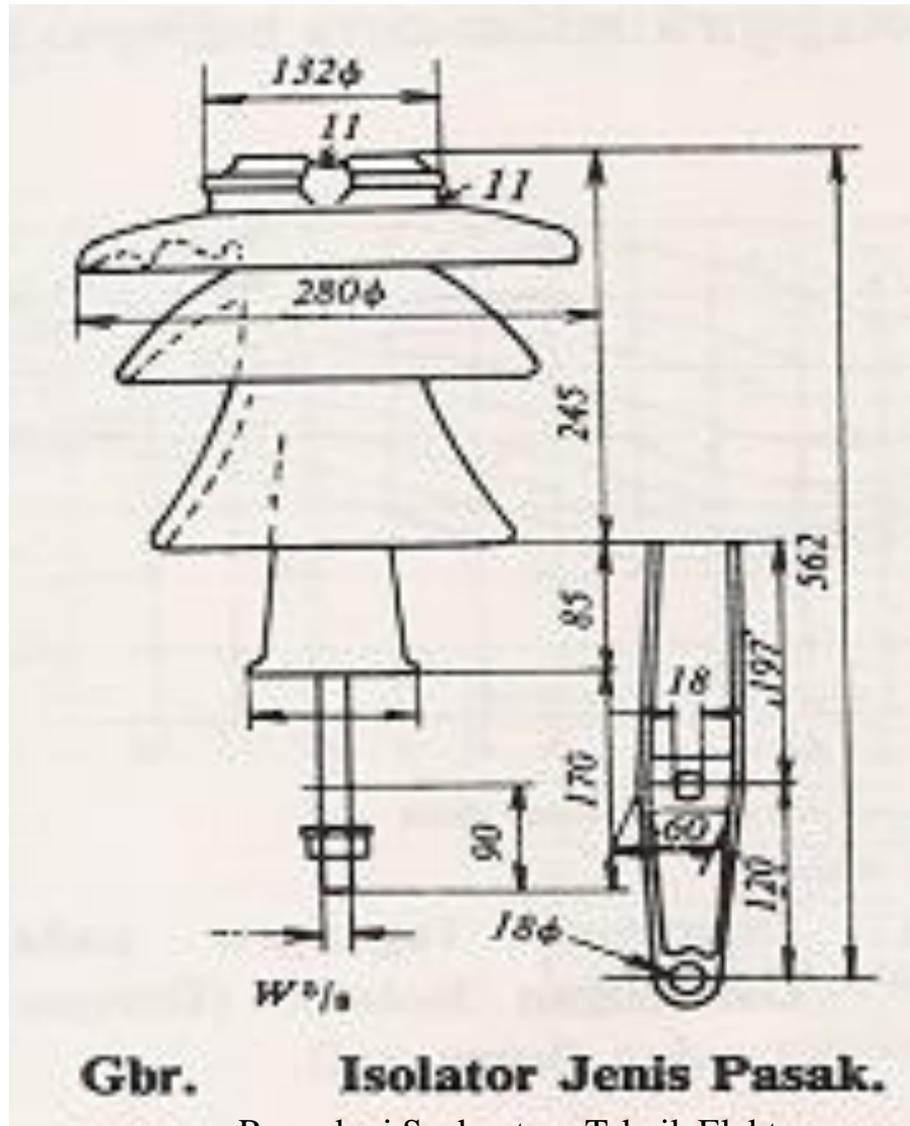
## Tegangan tembus:

- batas minimal tegangan yang menyebabkan arus bocor tertentu yang menembus bahan isolator (menunjukkan kekuatan dielektriknya)

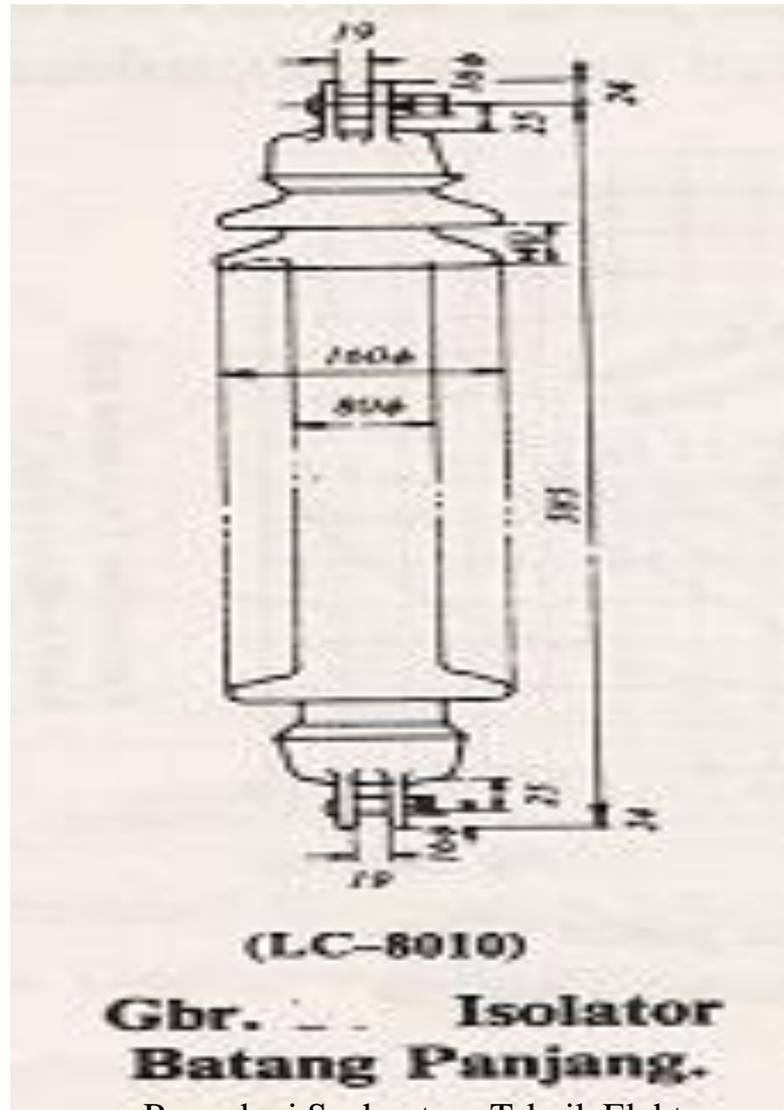
# Macam-macam Isolator



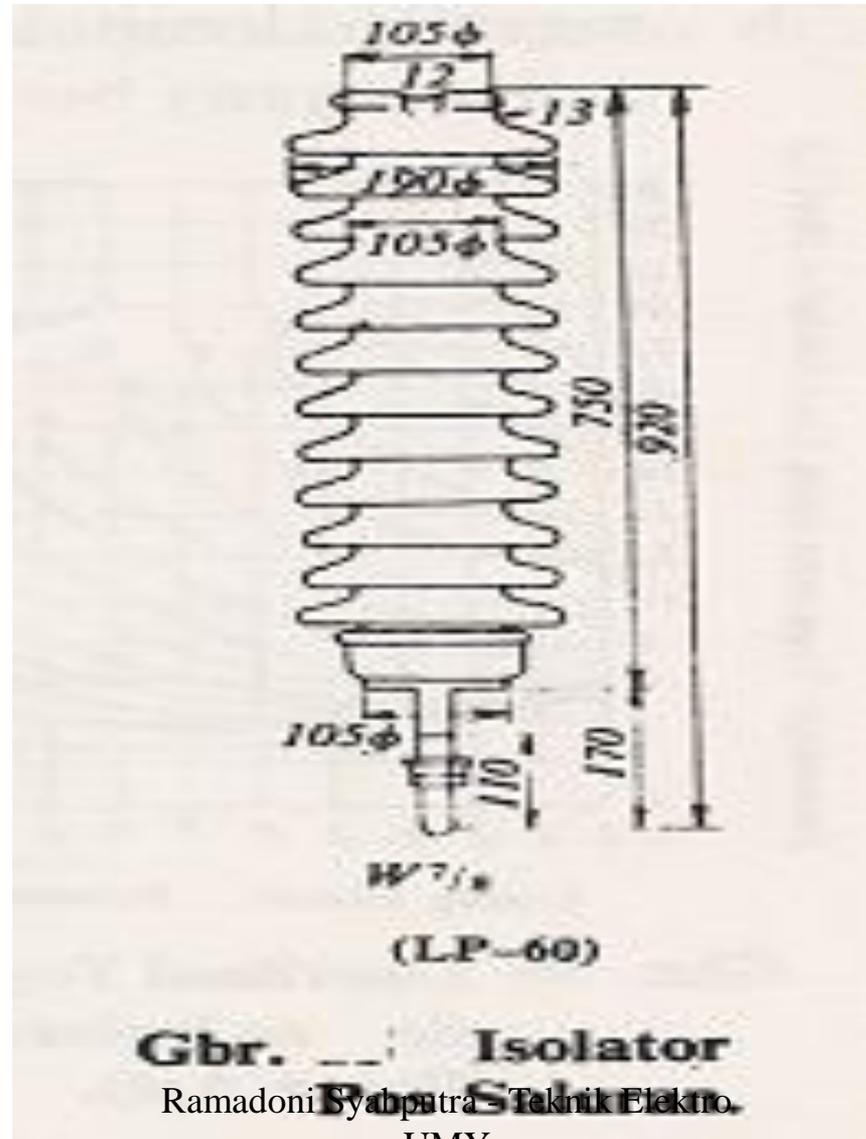
# Macam-macam Isolator

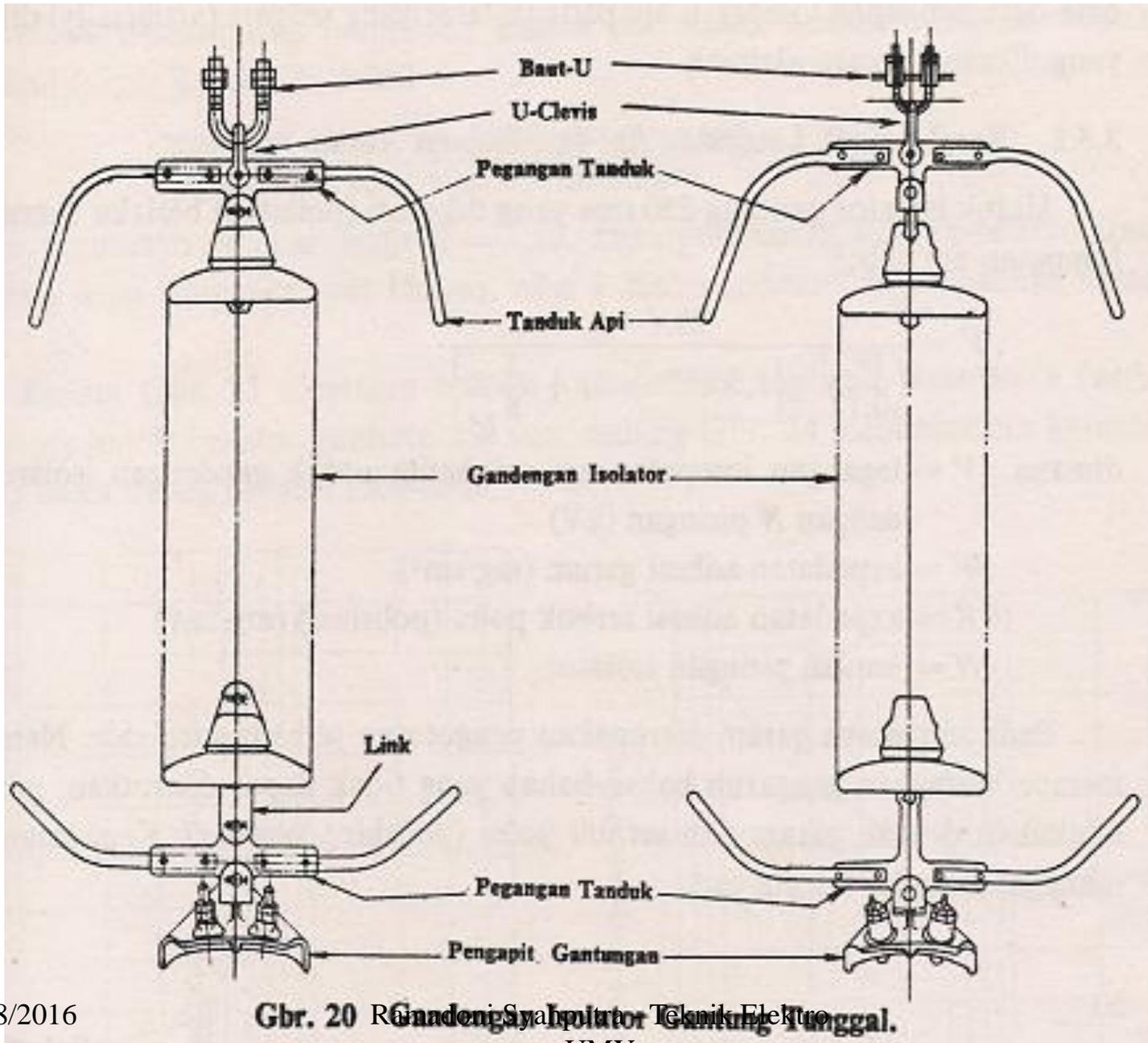


# Macam-macam Isolator

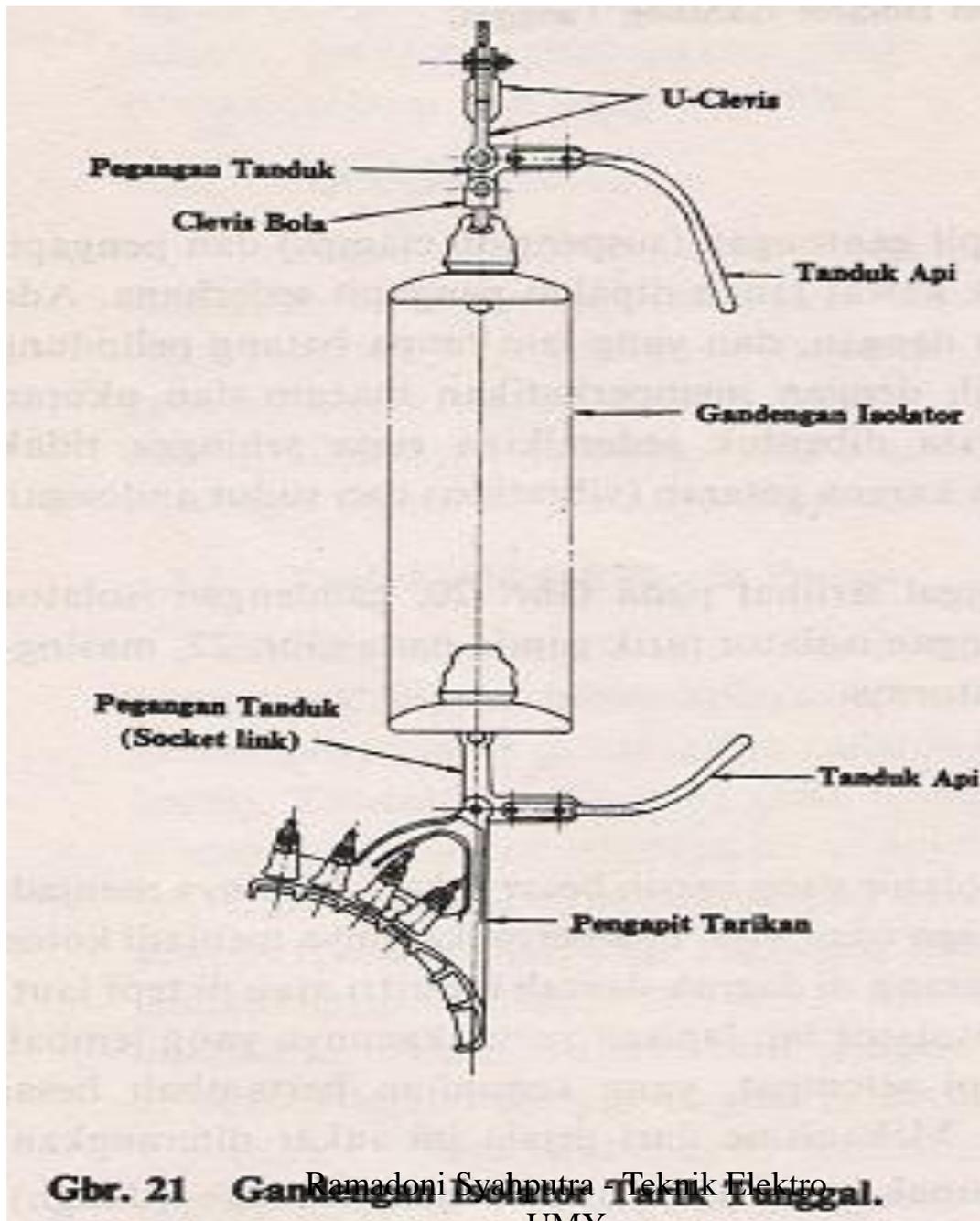


# Macam-macam Isolator



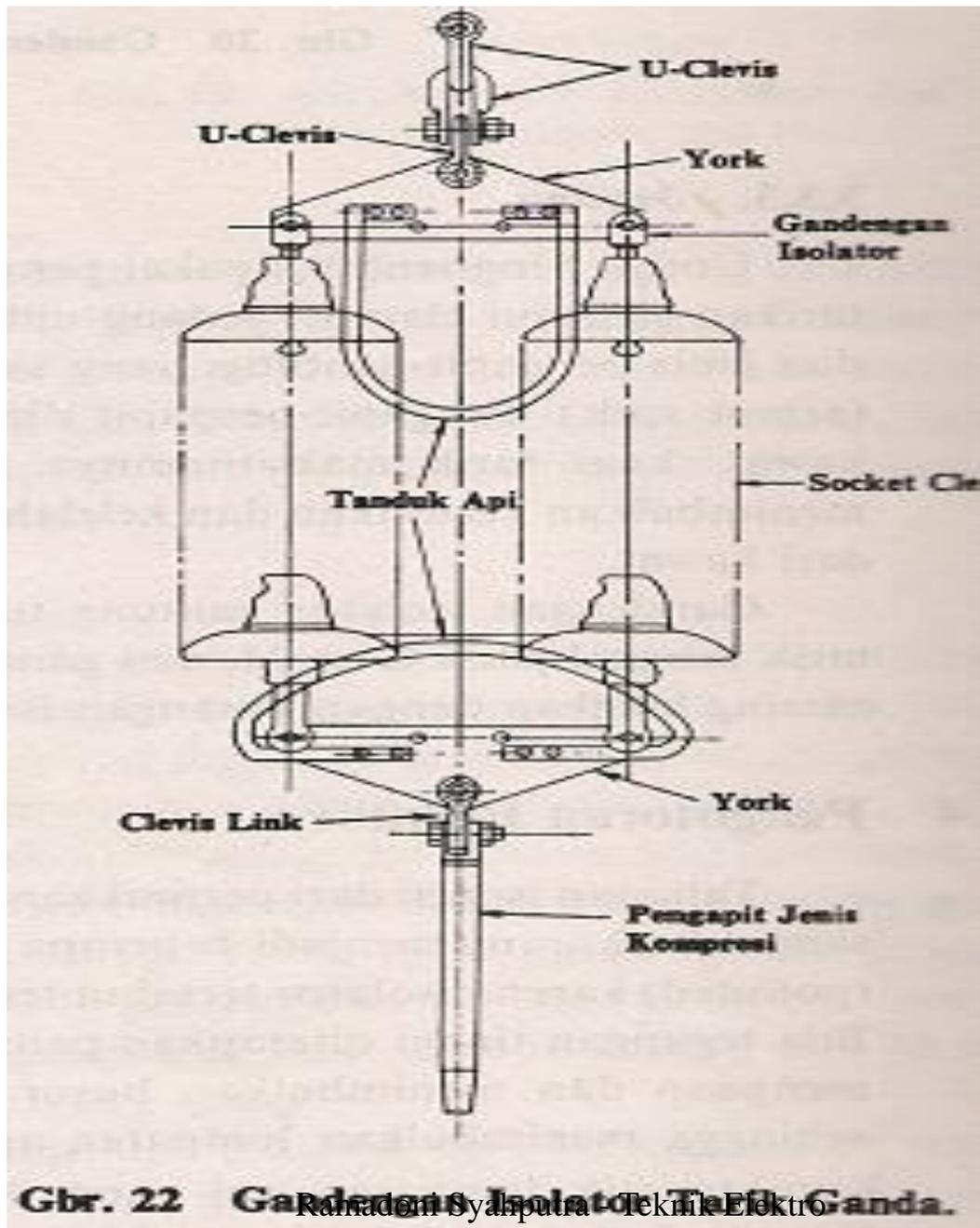


Gbr. 20 Rangkaian Insulator Gantung Tunggal.



**Gbr. 21** Gandengan Isolator Tahan Tegangan.

Ramadoni Syahputra - Teknik Elektro  
 UMY



**Gbr. 22 Gandengan Isolator Tandu Ganda.**

# Terima Kasih