

# PERLINDUNGAN TERHADAP BAHAYA LISTRIK



**LISTRIK** adalah rangkaian fenomena fisika yang berhubungan dengan kehadiran dan aliran muatan listrik, LISTRIK menimbulkan berbagai macam efek yang telah umum diketahui, seperti petir, listrik statis, listrik dinamis, induksi elektromagnetik dan arus listrik.

## LISTRIK STATIS DAN LISTRIK DINAMIS.

Listrik statis adalah arus listrik yang tidak mengalir atau hanya diam dalam suatu arus listrik dan tidak bisa mengalir dalam satu rangkaian. contoh seperti penggaris yang digosok2 dan didekatkan dengan kertas.

Listrik dinamis adalah arus listrik yang bergerak dan mengalir dan bersumber pada pembangkit listrik seperti arus listrik pada charging laptop/HP, arus (DC) pada aliran listrik rumah, listrik pada setrika, lampu, AC, dll.

## BAHAYA LISTRIK TERHADAP MANUSIA

1. **BAHAYA SENTUH** saat dimana tubuh kita kontak langsung dengan aliran listrik yang bisa berdampak kehilangan kesadaran, luka bakar dan jantung berhenti.
2. **BAHAYA SENTUH TIDAK LANGSUNG** adalah bahaya sentuhan pada bagian konduktif yang secara normal tidak bertegangan dan menjadi bertegangan karena terjadi kegagalan isolasi. penyebabnya dapat dipicu oleh proteksi peralatan yang tidak baik, gangguan cuaca/ lingkungan, pemasangan instalasi yang tidak baik, dll
3. **BAHAYA HUBUNGAN SINGKAT (ARC FLASH)** adalah pelepasan energi panas yang intern pada titik busur api listrik. Ini terjadi akibat arus hubungan singkat, tegangan sistem, celah -celah ( gap) dll.

## BAHAYA LISTRIK TERHADAP BENDA

### 1. Hubung singkat

Hubung singkat adalah arus listrik abnormal yang sangat besar (tak terhingga) yang mengalir melalui rangkaian beban yang tidak semestinya. Hubungan singkat pada umumnya menghasilkan percikan bunga api, ledakan, atau meleburnya konduktor yang terhubung.

#### Hubung singkat dapat dipicu oleh:

- Pemakaian kabel yang tidak sesuai dengan kode warna sehingga mengakibatkan kesalahan instalasi.
- Kerusakan isolasi penghantar yang memungkinkan penghantar untuk terhubung ke penghantar lain atau ground
- Pemasangan ampere meter yang salah.

### 2. Pembebanan berlebihan.

Pembebanan berlebihan adalah arus listrik abnormal yang sangat besar yang mengalir melalui rangkaian beban normal. Arus beban lebih ini pada umumnya menghasilkan panas akumulatif yang pada akhirnya dapat menimbulkan api (kebakaran).

#### Pembebanan berlebihan dapat dipicu oleh:

- Penyambungan terlalu banyak appliances dalam suatu rangkaian
- Impedansi yang berkurang dari suatu beban tersambung
- Sambungan yang longgar (loose contact).

# PERLINDUNGAN TERHADAP BAHAYA LISTRIK



## INFORMATION

## TIPS AMAN SAAT BEKERJA DENGAN LISTRIK

✓ Tidak menyentuh arus listrik yang terlepas dari tanah atau dari benda lain sebagai penghantarnya.

✓ Tidak menggulung kabel dengan tangan dan letakan tempat kabel rol pada posisi colokan ke bawah ( untuk menghindari adanya air hujan yang masuk ke tempat colokan kabel )



✓ Gunakan steker yang sejenis. Jauhkan listrik dari air.

✓ Apabila merasa tersengat listrik segera hubungi SPV untuk ditindak lanjuti. Jangan menumpuk material listrik dengan material yang lain dan perhatikan posisi kabel saat menutup pintu box ( jangan sampai terjepit )

✓ Selalu menggunakan Procedure LOCK OUT TAG OUT apabila bekerja dengan peralatan listrik.

### PETUNJUK CARA MEMBEBASAKAN DIRI DARI SENGATAN LISTRIK.

Untuk memutuskan hubungan antara penderita dan penghantar lakukan sebagai berikut :

1. Sedapat mungkin penghantar harus dibuat bebas tegangan dengan jalan memutuskan sakelar atau melepas gawai pengaman, atau penghantar ditarik sampai terlepas dari penderita dengan menggunakan benda kering bukan logam. Misal sepotong kayu atau seutas tali yang dikaitkan pada penghantar.
2. Penderita ditarik dari tempat kecelakaan.
3. Penghantar dilepas dari tubuh penderita dengan tangan yang dibungkus dengan pakaian kering yang dilipat lipat.
4. Penghantar dihubung pendekkan / dibumikan.
5. Penolong harus mengamankan diri dahulu untuk menghindari atau mengurangi pengaruh arus listrik. Ia harus menempatkan diri pada papan yang kering, kain kering, pakaian kering atau alas serupa itu yang bukan logam. jika hal itu tidak mungkin, ke dua tangan penolong dibalut dengan kain kering atau bahan kering serupa pada saat memberi pertolongan dan penolong harus menjaga diri agar tubuh jangan bersentuhan dengan benda logam.