

# Traumatologi: Luka Listrik & Petir

*by* Nabil Bahasuan

---

**Submission date:** 23-Jun-2023 08:03AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2121134509

**File name:** Traumatologi\_Luka\_Listrik\_Petir-dr.\_Nabil.docx (17.85K)

**Word count:** 762

**Character count:** 4780

## Traumatologi: Luka Listrik & Petir

-  [MEDIKOLEGAL.ID](https://www.medikolegal.id)
- 9 FEBRUARI 2022
- [ILMU KEDOKTERAN FORENSIK & MEDIKOLEGAL](#)

Oleh : Nabil Bahasuan,dr.,SpFM.,SH.,MH

Hallo sahabat Medikolegal, jumpa lagi dalam pembahasan bidang Ilmu kedokteran Forensik & Medikolegal, kali ini penulis akan mengulas Traumatologi Luka listrik & petir yang merupakan bagian dari topik traumatologi. Ikuti ulasannya *yaa!*

Luka listrik & Petir sendiri merupakan suatu luka yang terjadi akibat adanya arus listrik yang masuk kedalam tubuh manusia pada saat suatu peristiwa dalam hukum fisika bekerja, baik secara alamiah yaitu petir atau pun yang dirangkai/diciptakan yaitu instalasi listrik.

Arus listrik merupakan suatu aliran elektron elektron yang menyeberangi gradien potensial dengan konsentrasi tinggi menuju konsentrasi rendah dimana tubuh manusia merupakan suatu

bagian yang dapat saling terkait pada saat peristiwa fisika itu bekerja.

Arus listrik bukan alamiah atau dalam suatu rangkaian instalasi akan memberikan suatu efek panas pada tubuh manusia jika terpapar bahkan efek luka listrik mirip luka bakar. Sedangkan

Arus listrik pada petir sangat spesifik dimana mempunyai tegangan 10 mega volt dengan kuat arus listrik mencapai 100,000 ampere dan menimbulkan suatu efek ledakan di udara sehingga jika tubuh manusia tersambar petir baik secara langsung atau tidak langsung dapat mengakibatkan suatu luka bentukan luka bakar dan efek dari kilatan petir dapat menyebabkan

Definisi <sup>2</sup> Traumatologi

Adalah ilmu yang mempelajari semua aspek yang berkaitan dengan kekerasan terhadap jaringan tubuh manusia yang masih hidup

Definisi luka akibat petir

Adalah suatu luka yang terjadi akibat persentuhan tubuh dengan kilatan petir dimana merupakan suatu sebab dari adanya loncatan arus listrik secara alamiah dan menghasilkan suatu kilatan dengan suatu tegangan tinggi yang berasal dari awan dan berakhir menuju ke tanah

Definisi Luka Listrik

<sup>4</sup> Adalah suatu luka yang terjadi akibat persentuhan tubuh dengan benda yang memiliki arus listrik, sehingga dapat menimbulkan luka bakar sebagai akibat berubahnya energi listrik menjadi energi panas.

Macam faktor akibat pengaruh arus listrik & petir ke tubuh manusia

<sup>1</sup>  
1. Arus listrik :

- Arus listrik searah atau *direct current (DC)* Arus listrik ini mengalir secara terus menerus ke satu arah ,banyak dipakai pada industri pelapisan logam,jaringan telepon ,battery dan accu , jika melewati tubuh manusia akan ber efek ringan pada organ
  - Arus listrik bolak balik atau *alternating current (AC)* Arus listrik ini mengalir secara bolak balik dan banyak digunakan pada rumah tangga. Arus listrik bolak balik ini 4 -6 kali lebih berbahaya dan menimbulkan bahaya maut jika mengenai tubuh manusia
2. Frekuensi Listrik mempunyai satuan hertz yang merupakan tolok ukur kualitas tenaga listrik, pada tubuh manusia paparan arus listrik dengan frekuensi rendah dapat merangsang saraf dan otot untuk berkontraksi
  3. Tegangan Listrik (*voltage*) mempunyai satuan *volt* dan merupakan suatu tenaga yang dibutuhkan untuk menghasilkan intensitas listrik sebesar 1 ampere melalui sebuah konduktor atau penghantar yang memiliki tahanan sebesar 1 ohm, jika mengenai tubuh manusia dapat menentukan besaran kerusakan pada organ yang terdampak arus listrik.
  4. Tahanan/hambatan/resistansi listrik adalah sesuatu yang dapat mengurangi arus listrik sehingga saat ada arus listrik pada tubuh manusia yang menjadi tahanan listrik adalah baju,sepatu karet dan sejenisnya
  5. Lama kontak ,semakin lama kontak dengan paparan listrik akan menunjukkan betapa luasnya kerusakan jaringan yang berdampak,jika terkena tubuh manusia

maka akan menimbulkan fibrilasi ventrikel pada organ jantung manusia.

6. Luas kontak, merupakan ukuran kerusakan organ yang terdampak paparan arus listrik
7. Jalur listrik adalah suatu faktor yang sangat vital dalam traumatologi luka listrik, pemahaman dari jalur listrik adalah merupakan tempat masuk atau lewatnya arus listrik ke tubuh manusia dan sering diistilahkan dengan *Port entre* sedangkan akibat luka dari arus listrik pada tubuh manusia sering diistilahkan dengan "*current mark / electric mark / stroomermark van jellinek / joule burn*"
8. Efek luka petir diistilahkan dengan *arborescent marking/lightning* tanda ini berupa suatu gambaran seperti pohon yang gundul tanpa daun akibat terjadinya vasodilatasi vena pada kulit korban sebagai akibat dari reaksi persentuhan antara kulit dengan kilatan petir, dan tanda ini akan hilang setelah beberapa jam pasca paparan kilatan petir
9. Pada tubuh yang terpapar kilatan petir dimana terjadi karena kevakuman udara yang terisi oleh udara kembali sehingga mengakibatkan suatu bunyi ledakan yang hebat dan jika terkena tubuh manusia dapat merobek pakaian, bahkan tubuh manusia bisa terlempar sehingga dapat meninggal akibat persentuhan dengan benda tumpul
10. Magnetisasi adalah suatu benda logam yang mempunyai arus listrik akibat terkena sambaran petir dan akan berubah menjadi magnet

11. Organ vital yang terdampak adalah organ jantung sehingga mengacaukan dan menghentikan irama dan denyut jantung

#### Mekanisme kematian Trauma luka listrik & Petir

1. Fibrilasi ventrikel
2. Paralisis pernafasan
3. Paralisis pusat pernafasan

Itulah penjelasan mengenai traumatologi terutama bahasan **TRAUMATOLOGI: Luka listrik & Petir** untuk mendapatkan artikel yang lainnya, anda dapat mengakses melalui website <https://medikolegal.id/>.

#### Referensi:

Yudianto,A,2020,Ilmu Kedokteran Forensik,Surabaya, Scopindo Media Pustaka.

Nirmalasari,N,2020,Forensik Bicara Tentang Luka(Traumatologi), Banjarmasin.Lambung Mangkurat University Press

# Traumatologi: Luka Listrik & Petir

## ORIGINALITY REPORT

13%

SIMILARITY INDEX

13%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1

[lovelyristin.com](http://lovelyristin.com)

Internet Source

3%

2

[docobook.com](http://docobook.com)

Internet Source

3%

3

[nanopdf.com](http://nanopdf.com)

Internet Source

3%

4

[sesimpulsenyum.wordpress.com](http://sesimpulsenyum.wordpress.com)

Internet Source

3%

5

[duniafisikakurniah.blogspot.com](http://duniafisikakurniah.blogspot.com)

Internet Source

1%

6

[pt.slideshare.net](http://pt.slideshare.net)

Internet Source

1%

Exclude quotes On

Exclude bibliography On

Exclude assignment template On

Exclude matches Off