

Bahan Bahan Isolator

(Plastik Pelindung Terminal Kuningan/Stop Kontak)

Muhammad Nur Fariz
Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sidoarjo
Kelas A1 Elektro
Pasuruan, Jawa Timur
nurfarizm12345@gmail.com

Abstract—Bahan Isolator adalah bahan yang tidak bisa atau sulit melakukan perpindahan muatan listrik. Dalam bahan isolator valensi elektronnya terikat kuat pada atom-atomnya. Bahan-bahan ini dipergunakan dalam alat-alat elektronika sebagai isolator, atau penghambat mengalirnya arus listrik. Isolator berguna pula sebagai penopang beban atau pemisah antara konduktor tanpa membuat adanya arus mengalir ke luar atau antara konduktor. Istilah ini juga dipergunakan untuk menamai alat yang digunakan untuk menyangga kabel transmisi listrik pada tiang listrik.

Beberapa bahan, seperti kaca dan kertas merupakan bahan isolator yang sangat bagus. Beberapa bahan sintesis masih “cukup bagus” dipergunakan sebagai isolator kabel. Contohnya *plastik atau karet*. Bahan-bahan ini dipilih sebagai isolator kabel karena lebih mudah dibentuk / diproses sementara masih bisa menyumbat aliran listrik pada voltase menengah (ratusan, mungkin ribuan volt).[1]

Syarat Untuk mendapatkan kehandalan dan keamanan pemakaian Tenaga Listrik pada Bangunan harus ada suatu interkoneksi yang baik antara[2] Plastik pelindung terminal kuningan. Plastik pelindung terminal kuningan termasuk bahan isolator. Bahan Isolator adalah Suatu bahan yang tidak dapat atau sulit dialiri arus listrik disebut tahanan listrik, dan bahan yang mempunyai tahanan yang sangat besar. Jadi bahan plastik sangat cocok untuk bahan isolator listrik.

Kata Kunci : Plastik Pelindung terminal kuningan/stop kontak, Bahan Isolator

I. PENDAHULUAN

Salah satu sistem yang harus diperhatikan pada tenaga listrik adalah sistem isolasi. Isolasi merupakan sifat dari bahan yang dapat memisahkan dua bagian atau lebih, baik antara bagian bertegangan dengan bagian yang tidak bertegangan sehingga tidak terjadi kebocoran arus atau lompatan api (flashover). Isolator merupakan alat listrik yang memiliki sifat isolasi. Tujuan utama dari isolasi sendiri adalah untuk mendapatkan pengamanan, mengingat dalam suatu aliran sistem tenaga listrik terdapat suatu perbedaan atau gradien tegangan antara peralatan yang memungkinkan terjadinya lompatan arus[3]. contohnya yaitu di daerah dengan curah hujan yang tinggi. Oleh karena itu, materi isolasi harus memiliki kestabilan yang tinggi terhadap berbagai kondisi

Plastik merupakan bahan isolator yang sangat baik. Sehingga pada zaman sekarang banyak yang menggunakan plastik sebagai bahan penyekat konduktor dari alam luar (udara)

dan juga sebagai pelindung. Pada terminal kuningan penerapan isolator diaplikasikan menjadi pelindungnya yang terbuat dari bahan plastik. Plastik dibentuk dengan sedemikian rupa supaya bisa melindungi kabel tembaga (konduktor) supaya tidak ada konsleting (short).

II. PENGGUNAAN

A. Fungsi penggunaan Plastik Pelindung Terminal Kuningan/Stop Kontak

Stop kontak adalah sebuah alat pemutus ketika terjadi kontak antara arus positif, arus negatif dan grounding pada instalasi listrik. Nah, Pelindung stop kontak ini sebagai pelindung luar dari instalasi kabel yang sudah dirangkai agar manusia lebih aman untuk penggunaannya



B. Cara Pemasangan

Pemasangan Pelindung stop Kontak rata-rata sudah ada socketnya, jadi sangatlah mudah pemasangannya. Tinggal kita menancapkannya sesuai socketnya masing-masing.

Pemasangan stop kontak dengan kabel, yakni dengan menyisipkan stop kontak antara peralatan listrik dengan sumber listrik. Kedua kawat baik “plus” maupun “netral” dilewatkan stop kontak sebelum mencapai titik yang dilindungi.

III. BAHAN PEMBUATAN PELINDUNG STOP KONTAK

Contohnya Pelindung stop kontak yang sederhana juga sangat bergantung dari material yang digunakan. Aliran listrik tidak membedakan alat tersebut murah atau mahal, sederhana atau kompleks dalam pembuatan, jika tegangan 220 volt melewati benda tersebut akan tetap berbahaya jika tidak dilindungi oleh material yang pantas digunakan. Kebanyakan pelindung stop kontak menggunakan bahan plastic. Plastic adalah produk turunan dari minyak bumi. Jenis plastic yang beredar ribuan macam untuk keperluan berbagai macam produk dan fungsinya. Plastic Polymer yang diperuntukan alat

listrik adalah Engineering Plastic. Engineering Plastic yang umum terdiri dari ABS, PBT, PC dan Polyamide 6&66. Setiap jenis Engineering plastic mempunyai ketahanan panas yang berbeda beda. ABS adalah jenis engineering plastic yang paling umum digunakan untuk alat listrik dan elektronik. Sifat dari ABS adalah kemampuan untuk tahan panas sampai 90 derajat celcius, kurang lebih. ABS adalah campuran dari 3 jenis plastic yaitu Acrylonitrile, Butadiene dan Styrene. ABS bisa menahan panas dari arus listrik dengan baik. Dan ada juga yang diberikan campuran bahan untuk mematikan api dalam beberapa detik, seperti V-0, V-1, V-2 dan seterusnya. Lebih baik periksa dengan seksama bahan yang digunakan didalam alat listrik yang kita beli sehingga tidak membahayakan rumah atau bangunan kita dikemudian hari.[4]

IV. PERMASALAHAN DAN SOLUSI

Ada beberapa penyebab yang dapat membuat colokan terbakar.



1. Ampere Perangkat Elektronik Yang Naik

Ampere yang naik dapat membuat colokan cepat panas dan terkadang dapat membuat colokan meleleh dan terbakar. Penjelasan seperti ini, jika kekuatan ampere pada colokan hanya berukuran 6A, maka ketika melebihi batas maksimum dapat membuat colokan meleleh karena batas ampere yang berlebih. Naik ampere juga dapat disebabkan beberapa hal, dan perlu pemeriksaan mendalam. Biasanya hal ini sering terjadi pada Ac, keluhan naik ampere pada kompresor menjadi penyebab paling sering yang membuat colokan terbakar.

2. Pemasangan Kabel Yang Tidak Kencang.

Arus pendek sering sekali terjadi pada pemasangan kabel maupun instalasi yang tidak baik, kelalaian ini sangat penuh resiko, karena sebagian penyebab kebakaran di akibatkan oleh arus pendek listrik. Jika anda memasang kabel pada colokan, usahakan di pasang sekuat mungkin. Jangan pernah menyambung kabel secara asal-asalan.

3. Kualitas Stop Kontak Yang Tidak Sesuai Standar (SNI).

Pakailah stop kontak yang memenuhi standar, tidak masalah jika itu lebih mahal, bukankah kualitas menentukan keamanan. Pilihlah merk stop kontak berlogo SNI, standarisasi sangat di perlukan untuk sebuah kualitas, dan jaminan keamanan dan kekuatan produk dapat anda lihat dari produk yang memiliki logo ini (SNI). Ingat !! Jangan gunakan stop kontak dengan kualitas yang rendah.

4. Colokan Listrik Di Pakai Bersamaan.



Sangat disarankan untuk menghindari penumpukan colokan atau melakukan pencolokan stop kontak dengan bersamaan, terutama pada perangkat elektronik yang memiliki watt besar, seperti Ac. Colokan tunggal lebih dianjurkan untuk elektronik seperti Ac, Kulkas, Pompa Air, dan elektronik yang memiliki watt besar lainnya. Penggabungan colokan akan membuat stop kontak cepat panas dan dapat membuat colokan terbakar, mengingat beban arus listrik yang besar. Baiknya menggunakan satu colokan saja untuk elektronik-elektronik tadi.[5]

V. KESIMPULAN

1. Bahan Isolator adalah bahan yang sulit atau tidak bisa dialiri muatan listrik. Bahan isolator digunakan agar kita tidak berhubungan langsung dengan listrik bebas secara langsung.
2. Plastik pelindung stop kontak termasuk bahan isolator. Bahan yang digunakan untuk membuat isolator harus sangat diperhatikan dan harus benar-benar sesuai. Meskipun pemasangannya sederhana tetapi harus memperhatikan aturannya agar tidak terjadi kesalahan saat dijalankan.
3. Permasalahan permasalahan yang biasa dialami oleh stop kontak harus diselesaikan dengan solusi yang tepat, agar kinerja stopkontak maksimal.

VI. DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Pratama, L. Putra, and J. Indonesia, "Makalah Bahan Isolator Listrik."
- [2] ; Jamaaluddin1) Sumarno2), 2) Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Sidoarjo 1, and Jamaaluddin.dmk@gmail.com, "Perencanaan Sistem Pentanahan Tenaga Listrik Terintegrasi Pada Bangunan," vol. 1, no. 1, 2017.
- [3] M. Suyanto1 and F. I. S. & T. A. e-mail: musyant@gmail. co. 1Jurusan Teknik Elektro, "Mengetahui Apakah Perbandingan Karakteristik Pada Bahan Isolasi Mempunyai Karakteristik Listrik Yang Sejenis Atau Berbeda-Beda .," no. November, pp. 51–56, 2014.
- [4] B. atau Material U. P. alat listrik dan elektronik Rey Joe, "Bahan atau Material Untuk Pembuatan alat listrik dan elektronik."
- [5] kakuser 10-08-2016 Bergerakcerdas, "Penyebab Dan Tips Mengatasi Colokan Listrik Yang Terbakar."