

## INTISARI

Setiap tahun sekitar 300.000 pekerja listrik tersengat listrik, maka perlu dilakukan labelisasi elektrik dengan penelitian pengujian tegangan tinggi dan besar arus bocor pada produk sarung tangan yang merupakan peralatan pengaman personal. Besar tegangan tembus yang didapat dari pengujian dibandingkan dengan standar tegangan tembus sarung tangan. Pengembangan dan implemetasi metode pengujian tegangan tembus pada sarung tangan juga merupakan aspek untuk pengembangan produk sarung tangan listrik agar produk sarung tangan listrik dapat bersaing di pasar Nasional dan Internasional serta meningkatkan nilai TKDN (Tingkat Komponen Dalam Negeri) sarung tangan listrik. Sehingga perlu dilakukan uji tegangan tembus dan arus bocor pada sarung tangan listrik produk lokal.

Pengujian tegangan tembus dilakukan dengan menggunakan manekin tangan yang dilapisi pita tembaga serta elektroda bola dan elektroda silinder sebagai media dalam pengujiannya. Tegangan tinggi AC dikenakan pada sarung tangan sampai terjadi tegangan tembus. Perhitungan TKDN dilakukan berdasarkan pada Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor 69/M-IND/PER/9/2014.

Hasil yang didapat dari pengujian ini adalah tegangan tembus pada kondisi kering menggenggam elektroda bola memiliki tegangan tembus 0,707 kV, kondisi mengandung air menggenggam elektroda bola memiliki tegangan tembus 1,179 kV, kondisi kering memegang elektroda batang memiliki tegangan tembus 1,719 kV, dan kondisi mengandung air memegang elektroda silinder memiliki tegangan tembus 2,123 kV. Sarung tangan produk “SAFETY JOGGER” ketika dilakukan pengujian kondisi tidak memenuhi satupun klasifikasi kelas yang ada. Lokasi tegangan tembus menggenggam elektroda bola adalah pada sendi jari manis yang menghubungkan jari manis dengan telapak tangan dan sendi ibu jari yang menghubungkan ibu jari dengan telapak tangan. Sedangkan lokasi tegangan tembus memegang elektroda silinder adalah pada sendi ibu jari yang menghubungkan ruas ibu jari atas dengan ruas ibu jari bawah. Nilai arus bocor pada keempat kondisi pengujian tegagan tembus sebesar 50 mA. Nilai TKDN penelitian sarung tangan listrik adalah sebesar 93,84%.

Kata kunci : Tegangan tembus, Lokasi tegangan tembus, Sarung tangan, TKDN, Manekin.

## ABSTRACT

*Every year around 300,000 electric workers are electrocuted, it needs to be labeled electrically by testing high voltage and large leakage currents on the glove products which are personal safety equipment. The breakdown voltage obtained from the test was compared with the standard of the glove breakdown voltage. The development and implementation of penetrating stress test methods on gloves is also an aspect of developing electric glove products so that electric glove products can compete in the National and International markets and increase the TKDN (Tingkat Komponen Dalam Negeri) value of electric gloves. So it is necessary to do a breakdown voltage test and leakage current on the electric glove of a local product.*

*In translucent test, a hand mannequin coated with copper tape, a ball electrode and cylindrical electrode as a medium for testing were used. High voltage AC was worn on the glove until a breakdown occurs. Calculation of TKDN was carried out based on the Regulation of the Minister of Industry of the Republic of Indonesia Number 69 / M-IND / PER / 9/2014.*

*The results obtained from this test were the breakdown stress in dry conditions holding ball electrodes having a breakdown voltage of 0.707 kV, water-containing conditions holding ball electrodes having a breakdown voltage of 1.179 kV, dry conditions holding rod electrodes having a breakdown voltage of 1.719 kV, and water-bearing conditions holding electrodes the cylinder has a breakdown voltage of 2.123 kV. The "SAFETY JOGGER" product gloves when testing conditions did not meet any existing class classification. The breakdown voltage location on glove holding the ball electrode was on the ring finger joint with the palm and thumb joint connecting the thumb with the palm. While the location of the breakdown voltage glove holding a cylindrical electrode is in the thumb joint that connects the upper thumb segment with the lower thumb segment. The value of the current leaked at all four conditions of the breakthrough test was 50 mA. The TKDN value of electric glove research was as much as 93.84%.*

*Keywords: Breakthrough voltage, Location of breakdown voltage, Gloves, TKDN, Mannequin.*