

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Jaringan Tegangan menengah yang terbentang di Wilayah Kerja PT PLN (Persero) Unit Layanan Mesuji mayoritas menggunakan Saluran Udara Tegangan Menengah (SUTM) dengan persentase 97 % atau 493,63 kms dimana Saluran Udara menggunakan kawat terbuka (AAAC) yang terpasang pada jaringan ini merupakan saluran yang sensitif terhadap sentuhan eksternal yang diakibatkan dari binatang.

Dalam sistem ketenagalistrikan, konduktor memiliki peran penting sebagai media penghantar arus listrik dari satu titik ke titik lainnya. Saat ini ULP Mesuji merencanakan program penurunan gangguan pada penyulang/jaringan akibat hewan dengan pemasangan cover isolasi yang mana diharapkan material tersebut dapat menjadi pelindung sistem kawat terbuka dari sentuhan langsung hewan sehingga kehandalan penyulang dapat terjaga. Dalam praktiknya, isolasi konduktor yang terbuat dari bahan seperti PVC (*Polyvinyl Chloride*) dipilih karena beberapa percobaan sebelumnya dalam melindungi saluran udara secara efektif sehingga diharapkan penyaluran energi listrik terus dapat berlangsung. Bahan-bahan ini dipilih berdasarkan sifat dielektrik, ketahanan terhadap panas, kelembaban, serta ketahanan terhadap pengaruh kimia dan fisik. Maka dari itu penulis mengambil proyek akhir dengan judul “Kehandalan Jaringan 20KV dengan Cover Isolasi Di Wilayah Kerja PT. PLN (Persero) Unit Layanan Pelanggan Mesuji”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, didapatkan rumusan masalah untuk pembahasan pada penelitian ini adalah :

1. Bagaimana dampak pemasangan cover isolasi pada waktu lama padam?
2. Beberapa besar pengaruh pemasangan cover isolasi terhadap keandalan jaringan?

3. Bagaimana efektifitas pemasangan cover isolasi berpengaruh terhadap kehandalan jaringan?

1.3 Tujuan

Melihat rumusan masalah di atas, penelitian ini bertujuan untuk :

1. Membuktikan dampak pemasangan cover isolasi efektif untuk menurunkan waktu lama padam. Mengevaluasi dampak kerusakan isolator tumpu terhadap gangguan jaringan Listrik distribusi 20 kV.
2. Mengetahui seberapa besar pengaruh pemasangan cover isolasi terhadap keandalan jaringan.
3. Mengetahui efektifitas pemasangan cover isolasi terhadap kehandalan jaringan.

1.4 Manfaat

Dengan dilakukannya penelitian ini, manfaat yang di dapatkan sebagai berikut:

1. Dapat membuktikan dampak pemasangan cover isolasi untuk menurunkan waktu lama padam.
2. Dapat membuktikan pengaruh pemasangan cover isolasi dapat meningkatkan keandalan jaringan.
3. Dapat membuktikan efektifitas pemasangan cover isolasi terhadap kehandalan jaringan.

1.5 Ruang Lingkup Masalah

Supaya penelitian lebih terukur, ruang lingkup penelitian ini dibatasi sebagai berikut:

1. Bahasan yang dilakukan terbatas pada jenis cover isolasi yang digunakan.
2. Objek penelitian Adalah cover isolasi yang digunakan pada jaringan distribusi 20 kV di wilayah kerja PLN ULP Mesuji.