

UNJUK KERJA ISOLATOR PASANGAN LUAR POLIMER EPOXY RESIN 20 KV PADA DAERAH PANTAI

Oleh :

Melda Latif

Nomor Kontrak : 005/SP3/PP/DP2M/II/2006

ABSTRAK

Isolator polimer telah banyak digunakan sebagai pengganti isolator keramik dan isolator gelas. Ini disebabkan karena isolator polimer mempunyai beberapa kelebihan, antara lain mempunyai sifat menolak air (hydrophobicity), mudah dibawa karena beratnya lebih ringan, tidak memerlukan perawatan yang tinggi, sehingga biaya pemeliharaan tidak begitu besar. Penelitian terhadap unjuk kerja arus bocor dan tegangan lewat denyar isolator polimer Epoxy Resin 20 kV pada daerah pantai dilakukan di laboratorium. Sebagai sampel uji digunakan isolator polimer Epoxy Resin 20 kV berbentuk pin dengan leakage distance 40 cm dan mempunyai berat 1,8 kg. Eksperimen menggunakan tegangan bolak balik dengan frekuensi 50 Hz. Untuk eksperimen unjuk kerja arus bocor, kabut garam dengan konduktivitas menengah (800 $\mu\text{S}/\text{cm}$) dan konduktivitas sangat berat (2100 $\mu\text{S}/\text{cm}$) digunakan. Kelembaban rendah (50-60 %), kelembaban sedang (70-80 %) dan kelembaban tinggi (85-95 %) diberikan pada setiap eksperimen. Isolator bersih dan isolator terpolutan dengan konduktivitas ringan (300 $\mu\text{S}/\text{cm}$), konduktivitas menengah (600 $\mu\text{S}/\text{cm}$) dan konduktivitas berat (1200 $\mu\text{S}/\text{cm}$) diberikan pada eksperimen unjuk kerja arus bocor. Beberapa software digunakan untuk menganalisa besaran dan gelombang arus bocor yang melalui isolator uji. Pada eksperimen unjuk kerja arus bocor diketahui bahwa temperatur tinggi dan kelembaban tinggi pada isolator terpolutan menengah dan berat mempunyai pengaruh yang sangat besar untuk terjadinya peristiwa pita kering (dryband).