

## ABSTRAK

Penempatan lightning arrester sebelum dan sesudah fuse cut out sebagai pengamanan trafo distribusi dari gangguan petir pada gardu portal. Penempatan lightning arrester yang efektif dapat melindungi trafo dan peralatan pendukungnya dari kerusakan akibat tegangan impuls petir. Lightning arrester pada prinsip membatasi tegangan lebih yang datang dan berfungsi sebagai jalan pintas dengan membentuk jalur yang mudah dilalui arus surja menuju tanah. Sedangkan fuse cut out pada prinsip kerjanya adalah ketika terjadi gangguan arushubungsingkat maka fuse cut out akan putus. Dalam penelitian ini, diambil sampel pad gardu GD 211T dengan kapasitas trafo 200 kVA pada lokasi Seberang Padang rayon Indarung Padang. Pada sistem penempatan lightning arrester sebelum fuse cut out, tegangan yang menerpa fuse cut out hanya 32,1635 kV/ $\mu$ s, sehingga fuse cut out masih aman karena masih dibawah BIL fuse cut out yaitu 125 kV. Pada sistem penempatan fuse cut out sesudah lightning arrester, tegangan surja yang menerpa fuse cut out adalah sebesar 190,4762 kV/ $\mu$ s, sehingga fuse cut out akan rusak karena melebihi dari BIL transformator yaitu 125 kV. dari hasil penelitian dan analisa tegangan jarak lindung pemasangan lightning arrester dengan Gardu Transformator GD 211T adalah 0,37 M.

Kata kunci : *Lightningarrester, fuse cut out, gardu portal dan tegangansurja.*