

## ABSTRAK

Kelistrikan di Jawa Tengah menganut sistem pentanahan langsung (*solidly grounded*), sehingga arus gangguan yang terjadi sangat besar, maka dibutuhkan alat pengaman yang mampu bekerja dengan handal. Salah satu proteksi jaringan adalah *recloser*. *Recloser* harus mampu berkoordinasi dengan PMT GI agar kinerja antara keduanya berjalan optimal. Namun keadaan tersebut bertolak belakang dengan penyulang Weleri 3 di Rayon Kendal. Jaringan yang panjang dan menembus hutan serta koordinasi yang kurang optimal antara *recloser* dan PMT GI sering mengakibatkan PMT *trip* bersamaan dengan *recloser* bila gangguan berada jauh dari PMT GI. Oleh karena itu perlu dilakukan *resetting* PMT-*recloser* dan perbaikan penyulang untuk mengatasinya.

Koordinasi proteksi dilakukan dengan menganalisis besar arus gangguan yang dapat terjadi dan memperhatikan karakteristik serta koordinasi pola *setting* peralatan pengaman (*Recloser* dengan PMT Penyulang), target yang diharapkan adalah meningkatnya tingkat keandalan penyulang Weleri 3 (Weleri 3) dalam kondisi normal yang di suplai dari Trafo I (16 MVA) maupun Trafo II (30 MVA) GI Weleri.

Hasil menunjukkan bahwa *setting* OCR/GFR *recloser* W3-58 (3 km) sebesar 1200A dan 600 A dan zona instan PMT penyulang WLI.03 (12 km) sebesar 1280 A dan 960 A masih kurang optimal, sehingga dilakukan pemindahan jaringan Weleri 3 dari Trafo I ke Trafo 2 pada jalur Weleri 6 dan dilakukan *resetting* pada OCR/GFR *recloser* W3-58 sebesar 4188 A dan 2094 A dan PMT GI Weleri sebesar 4320 A dan 3036 A. *Resetting* menghasilkan grafik koordinasi *recloser* dan PMT yang tidak berhimpitan dan berpotongan, Sehingga koordinasi proteksi sudah berjalan dengan optimal serta PMT dan *recloser* sudah tidak *trip* bersamaan lagi.

Kata kunci : arus gangguan, koordinasi *Recloser* dan PMT, keandalan penyulang.