ABSTRAK

Dalam penyaluran tenaga listrik, selalu terjadi susut tegangan dan rugi-rugi daya listrik, hal ini disebabkan karena lokasi pusat beban mempunyai jarak yang jauh dari lokasi Gardu Induk. Permasalahan susut tegangan tersebut terjadi di salah satu wilayah kerja PT PLN (Persero) Rayon Malingping, tempatnya pada penyulang Bayam di Kecamatan Malingping dan sekitarnya yang berada di Kabupaten Lebak, Provinsi Banten. Susut tegangan pada penyulang Bayam melebihi batas ketentuan SPLN 72:1987.

Untuk dapat mengurangi susut tegangan ada bermacam-macam metode yang digunakan. Pada penyulang Bayam ini metode yang digunakan adalah rekonfigurasi jaringan/pemecahan beban dan uprating penghantar jaringan. Metode rekonfigurasi jaringan yaitu dimana pengalihan sebagaian beban ke penyulang lain dan uprating penghatar yaitu dengan merubah atau mengganti ukuran penampang penghantar dengan ukuran yang lebih besar dari sebelumnya. Kemudian kedua metode tersebut, disumulasikan menggunakan aplikasi ETAP (Electric Transient Analysis Program).

Dari hasil simulasi ETAP pada penyulang Bayam, susut tegangan pada jaringan penyulang Bayam sebelum perbaikan memiliki variasi nilai antara 3.47 % - 19.62 %. Setelah dilakukan konfigurasi jaringan/pemecahan beban susut tegangan pada jaringan penyulang Bayam 1.42 % - 6.94 %, dan masih melebihi ketentuan SPLN 72:1987 sehingga dilakukan uprating penghantar jaringan. Hasil dari simulasi tersebut didapatkan variasi nilai susut tegangan 0.96 % - 3.28 %, ini menunjukan susut tegangannya telah sesuai ketentuan SPLN 72:1987.

Kata kunci : Susut Tegangan, Rekonfigurasi jaringan, Uprating Penghantar, ETAP

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

http://digilib.mercubuana.ac.id/