

**ANALISIS KEDIP TEGANGAN PADA SISTEM DISTRIBUSI
TENAGA LISTRIK 20 KV AKIBAT HUBUNG SINGKAT
PADA PENYULANG**

Febrianto Aidil¹, Agus Salim²

¹Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar

E-Mail: febriantoaidil10@yahoo.com

¹Jurusan Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Makassar

E-Mail: agus97@gmail.com

ABSTRAK

Abstrak; Febrianto Aidil dan Agus Salim; PT. PLN (Persero) mendapatkan suplai tenaga listrik dari transformator 150/20 kV yang berada di GI Panakkukang. Pada sistem distribusi ini sering kali ditemukan gangguan listrik yang salah satunya disebabkan oleh arus hubung singkat. Gangguan hubung singkat yang biasanya terjadi pada sistem distribusi adalah gangguan hubung singkat 1 fasa, 2 fasa, dan 3 fasa. Untuk mengetahui nilai kedip tegangan akibat gangguan hubung singkat ini diperlukan analisa perhitungan arus gangguan hubung singkat dan perhitungan kedip tegangan pada titik gangguan 25%, 50%, 75%, dan 100%, dan untuk mendapatkan hasilnya kita harus terlebih dahulu mengetahui panjang penyulang, kapasitas trafo, besar reaktansi GI, serta bebannya. Penyulang yang digunakan untuk perhitungan dan analisa adalah penyulang ALAUDDIN. Kedip tegangan dan persentase kedip tegangan dari tegangan normal saat terjadi gangguan hubung singkat 1 fasa ke tanah pada titik 25%, 50%, 75%, dan 100% secara berurutan adalah $9635,253 \angle 0,809^\circ$ V sebesar 48,176%; $7002,022 \angle 0,914^\circ$ V sebesar 35,010%; $4202,695 \angle 1,762^\circ$ V sebesar 21,014%; dan $1372,800 \angle 5,679^\circ$ V sebesar 6,864%. Kedip tegangan dan persentase kedip tegangan dari tegangan normal saat terjadi gangguan 2 fasa pada titik 25%, 50%, 75%, dan 100% secara berurutan adalah - $10.779 \angle -46.5$ V sebesar 25%; $893.3 \angle 77.2$ V sebesar 50%; $9355.5 \angle 0.01$ V sebesar 75%; dan $-3.125 \angle 90$ V sebesar 100%. Kedip tegangan dan persentase kedip tegangan dari tegangan normal saat terjadi gangguan 3 fasa pada titik 25%, 50%, 75%, dan 100% secara berurutan adalah 499207.37 V sebesar 25%; 998971.74 V sebesar 50%; 9078.81 V sebesar 75%; dan 448585.61 V sebesar 100%.

Kata Kunci : Hubung Singkat, Kedip Tegangan, Penyulang