

Abstrak

Muatan listrik pada kawat fasa yang bertegangan merupakan sumber medan elektrostatis dari saluran transmisi, sehingga kopling kapasitif antara kawat fasa dan kawat tanah menyebabkan induksi muatan listrik pada kawat tanah. Jika kawat tanah itu diisolasi terhadap tanah, maka beda potensial antara kawat tanah dan tanah dapat dimanfaatkan sebagai sumber daya. Daya ini terutama digunakan untuk mencatu beban-beban kecil yang terdapat dekat saluran tersebut dengan ketentuan energi dibawah 50 kW. Besar daya yang dapat disadap melalui kawat tanah tergantung pada tegangan transmisi, konfigurasi saluran, serta panjang kawat tanah yang diisolasi. Beberapa faktor seperti faktor transposisi juga berpengaruh terhadap besar daya tersebut. Pilihan ini adalah pilihan yang lebih ekonomis dibandingkan dengan alternatif lain seperti membuat gardu, jalur distribusi yang panjang atau sumber daya pembangkit. Kopling kapasitif yang digunakan membentuk suatu pembagi tegangan kapasitif yang berguna untuk menurunkan tegangan dari level tegangan transmisi ke level tegangan distribusi. Pemasangan induktor yang dihubungkan pada sisi primer dan sisi sekunder transformator distribusi berfungsi untuk mengkompensasi resonansi yang timbul akibat adanya beban kapasitif.

Kata kunci : transmisi, kawat tanah, kawat fasa, kopling kapasitif, pengaturan tegangan.