

**LAPORAN HASIL  
PENELITIAN DOSEN MUDA**



**NILAI AMBANG PAPARAN MEDAN LISTRIK SALURAN  
UDARA TEGANGAN EKSTRA TINGGI (SUTET) 500 kV  
SIRKIT GANDA UNTUK BEBERAPA KONDISI KEHADIRAN  
MANUSIA**

**OLEH :**

**YUSRAN, ST,MT**

**132 282 713**

**JURUSAN TEKNIK ELEKTRO  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS HASANUDDIN  
2008**


## HALAMAN PENGESAHAN

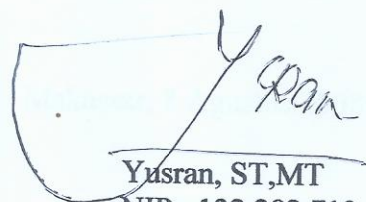
1. Judul Penelitian : Nilai Ambang Paparan Medan Listrik Saluran Udara Tegangan Ekstra Tinggi (SUTET) 500 kV Sirkuit Ganda Untuk Beberapa Kondisi Kehadiran Manusia
2. Ketua Peneliti
- a. Nama Lengkap : Yusran, ST,MT
- b. Jenis Kelamin : Laki-Laki
- c. NIP : 132 282 713
- d. Pangkat/Golongan : Penata Muda Tk I/III-B
- e. Fakultas/Jurusan : Teknik/Teknik Elektro
- f. Alamat Rumah : Jl Bangkala Dalam 20 No 177 Blok 1 Bumi Antang Permai Makassar
- g. Telp/Faks/e-mail : 08124181907/yusranibnu@yahoo.com
4. Jumlah Anggota Peneliti : -
- a. Nama Anggota : -
4. Lokasi Penelitian : Makassar

Makassar, 8 Agustus 2008


Mengetahui  
Dekan Fakultas Teknik UNHAS  
u.b Pembantu Dekan I

Ketua Peneliti

  
Dr. Ing. Ir. Wahyu. H. Piarah, MSME  
NIP : 131 645 219

  
Yusran, ST, MT  
NIP : 132 282 713

Menyetujui  
Ketua Lembaga Penelitian UNHAS

  
Prof. Dr. Abd. Rauf Patong  
NIP : 130 520 667

### ABSTRAK

Pengoperasian SUTET 500 kV sirkit ganda akan menghasilkan paparan medan listrik yang nilai ambang paparannya harus diperhatikan agar tidak menimbulkan efek negatif yang tidak diinginkan terhadap lingkungan sekitarnya terutama manusia.

*Software* Fortran digunakan untuk mencari nilai paparan medan listrik SUTET 500k kV untuk masing-masing koordinat vertikal dan horizontal. Nilai medan listrik yang didapatkan selanjutnya diolah dalam persamaan yang relevan untuk mendapatkan nilai ambang paparan untuk berbagai kondisi kehadiran manusia.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai ambang paparan medan listrik untuk berbagai kondisi kehadiran manusia, apabila : manusia hadir dalam medan listrik sebesar 5,3052 kV/m, kendaraan hadir dalam medan listrik sebesar 0,7926 kV/m, manusia dan kendaraan bersamaan hadir dalam medan listrik sebesar 0,79 kV/m, saluran udara melintasi daerah berpohon sebesar 5,3052 kV/m, saluran udara melintasi jembatan besi/baja sebesar 4,3403 kV/m

Kata kunci : SUTET 500 kV, medan listrik

### ABSTRACT

Operation of Double Circuit 500 kV Ekstra High Voltage Transmission Line will produce electric field that value's threshold must be studied to avoid negative aspect that can influence environment especially human.

Fortran Software used to calculate electric field value for each coordinat vertical and horizontal. After that, the value that got used in relevant formula to gain threshold electric field value for any human present.

The result show that : if only human present , value is 5,3052 kV/m. If vehicle present , value is 0,7926 kV/m. If human and vehicle present together, value is 0,79 kV/m. If line crosses trees area, value is 5,3052 kV/m and if line crosses iron/steel bridge, value is 4,3403 kV/m.

Key word : 500 kV Ekstra High Voltage Line Transmission, electric field