

**ANALISIS FAKTOR PENYEBAB TIMBULNYA KELUHAN KESEHATAN  
MASYARAKAT DI SEKITAR SUTET-500 kV**

**Sudarti**

Dosen Program Studi Pendidikan Fisika  
Universitas Jember

Penelitian ini bertujuan untuk melakukan analisis factor yang menyebabkan timbulnya keluhan kesehatan masyarakat di sekitar SUTET-500 kV. Penelitian ini dilakukan terhadap masyarakat yang bertempat tinggal di sekitar jaringan transmisi SUTET-500 kV di Kecamatan Tulangan dan Wonoayu Kabupaten Sidoarjo Jawa Timur. Sampel dalam penelitian ini adalah penduduk yang berusia 15 - 49 tahun dengan jumlah sampel keseluruhan 220 orang yang terdiri dari 100 orang kelompok terpapar, yaitu kelompok masyarakat yang bertempat tinggal pada jarak 0 - 50 m arah lateral terhadap jaringan transmisi SUTET-500 kV. Sementara kelompok kontrol sejumlah 80 orang yang bertempat tinggal pada jarak lebih dari 200 m arah lateral terhadap jaringan transmisi SUTET-500 kV. Intensitas medan listrik dan medan magnet ELF rata-rata di dalam rumah dan di halaman rumah penduduk di wilayah terpapar adalah **(12,97 V/m, 0,382 uT)** dan **(89,10 V/m, 0,367 uT)**. Sementara intensitas medan listrik dan medan magnet ELF rata-rata di wilayah kontrol adalah **(4,23 V/m, 0,044 uT)**. Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan SUTET-500 kV secara nyata meningkatkan intensitas paparan medan listrik dan medan magnet ELF di lingkungan, namun masih berada di bawah nilai ambang batas paparan menurut WHO. Berdasarkan hasil pengukuran indikator keluhan kesehatan masyarakat di wilayah terpapar maupun di wilayah kontrol menunjukkan bahwa beberapa indikator keluhan kesehatan antara lain banyak peluh, gangguan tidur, rasa mual (nausea), sakit kepala, sulit bernapas dan vertigo di wilayah terpapar secara statistik terbukti lebih tinggi dibandingkan dengan wilayah kontrol. Namun berdasarkan hasil kuesioner menunjukkan bahwa paparan medan listrik dan medan magnet ELF oleh SUTET-500 kV bukan sebagai faktor dominan penyebab timbulnya keluhan kesehatan. Faktor dominan yang berperan terhadap timbulnya keluhan kesehatan tersebut adalah rasa khawatir dan takut yang berkepanjangan terhadap risiko bahaya atas kondisi fisik bangunan jaringan dan tower SUTET-500 kV. Faktor risiko tersebut antara lain: 1) andongan jaringan yang semakin rendah beresiko membahayakan keselamatan penduduk, 2) adanya percikan bunga api pada kabel jaringan saat hujan tiba, 3) timbulnya bunyi mendengung saat malam hari, 4) risiko sambaran petir pada Tower, 5) luahan arus listrik pada peralatan rumah tangga. Selain itu, kebiasaan merokok, status gizi keluarga dan permasalahan rumah tangga merupakan faktor risiko yang tidak dapat diabaikan. Kesimpulan yang dapat disampaikan dalam penelitian ini adalah bahwa paparan medan listrik dan medan magnet ELF oleh SUTET-500 kV bukan sebagai faktor dominan penyebab timbulnya keluhan kesehatan masyarakat di sekitarnya. Adanya perbedaan proporsi keluhan anoreksia, kram perut, kegerahan, dan mudah lelah antara kelompok terpapar dan kelompok kontrol bukan disebabkan adanya perbedaan intensitas paparan medan listrik maupun medan magnet, namun kemungkinan karena faktor kecemasan yang dialami oleh penduduk yang bertempat tinggal di bawah jaringan. Pada umumnya penduduk yang bertempat tinggal di bawah jaringan lebih mencemaskan dampak keberadaan jaringan daripada dampak medan listrik dan medan magnet, hal tersebut mengingat sering dijumpai kejadian seperti timbulnya percikan bunga api pada konduktor saat hujan tiba dan suara gemuruh saat ada angin juga kadang timbul ledakan pada tower. Rasa cemas secara berkepanjangan yang dialami penduduk yang bertempat tinggal di bawah SUTET-500 kV kemungkinan dapat berpengaruh terhadap status kesehatannya.

**Key words :** Power Transmission Line 500 kV Extremely Low Frequency Electric and magnetic fields Subjective health problems