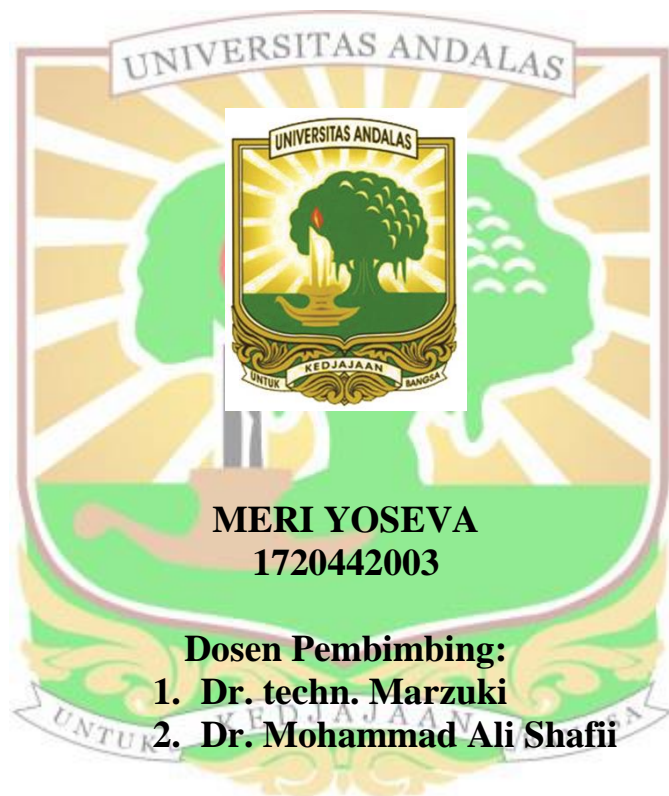


**ANALISIS ATENUASI GELOMBANG  
ELEKTROMAGNETIK BERDASARKAN VARIASI DIURNAL  
DAN TIPE HUJAN PADA GELOMBANG MIKRO HINGGA  
TERAHERTZ**

**TESIS**



**PROGRAM PASCASARJANA  
JURUSAN FISIKA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG**

**2019**

# ANALISIS ATENUASI GELOMBANG ELEKTROMAGNETIK BERDASARKAN VARIASI DIURNAL DAN TIPE HUJAN PADA GELOMBANG MIKRO HINGGA TERAHERTZ

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tipe hujan dan variasi diurnal terhadap atenuasi gelombang elektromagnetik pada gelombang mikro hingga terahertz. Variabilitas atenuasi hujan di Indonesia diteliti berdasarkan pengukuran distribusi butiran hujan atau *raindrop size distribution* (RSDS). RSDS dikumpulkan oleh Parsivel disdrometer di Kototabang, Padang, Sicincin, Pontianak, Manado dan Biak. RSDS di wilayah tropis bervariasi dalam skala waktu yang luas dan studi ini fokus pada variasi diurnal dan tipe hujan. Atenuasi yang diperoleh dibandingkan dengan atenuasi spesifik akibat hujan yang direkomendasikan oleh model ITU-*Radiocommunication* (ITU-R). Atenuasi tertinggi teramati di Manado dan Biak, terutama pada hujan *convective* untuk frekuensi tinggi sedangkan untuk hujan *stratiform* atenuasi tertinggi teramati di Padang. Keakuratan model ITU-R untuk memperkirakan atenuasi hujan bergantung pada wilayah dan frekuensi. Untuk hujan *convective* akurasi model ITU-R umumnya lebih rendah daripada hujan *stratiform*. Pada variasi diurnal, atenuasi terlihat lebih signifikan pada hujan *convective* dibandingkan hujan *stratiform* dan secara garis besar atenuasi lebih tinggi pada dini hari dan pagi hari dibandingkan sore dan malam hari.

**Kata kunci:** ITU-R, atenuasi hujan, *convective*, *stratiform*, Indonesia

