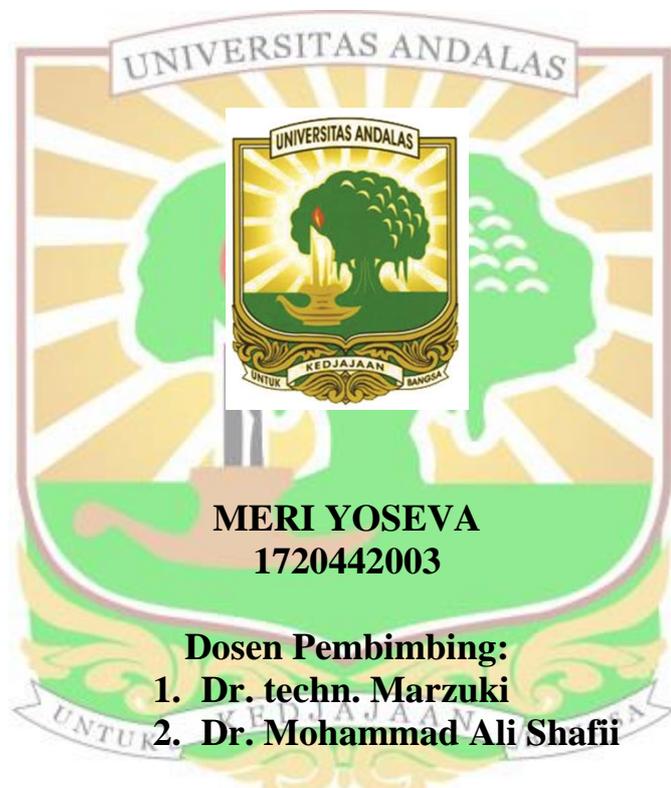


**ANALISIS ATENUASI GELOMBANG
ELEKTROMAGNETIK BERDASARKAN VARIASI DIURNAL
DAN TIPE HUJAN PADA GELOMBANG MIKRO HINGGA
TERAHERTZ**

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

