

## ABSTRAK

**Nama : Irsalina Azzahra Permana**

**NIM : 1197010037**

**Judul : Pengaruh Media Dalam Pengendalian Penyebaran Penyakit Menular  
Ditinjau Dari Model SEIRS Dengan Imunitas Sementara**

Model penyebaran penyakit tipe SEIRS yang digunakan untuk menganalisis penyebaran penyakit menular dikembangkan dan dianalisis kembali dengan menambahkan media sebagai kompartemen baru sebagai usaha pencegahan penyebaran penyakit dan adanya imunitas sementara pada populasi. Penelitian ini menemukan bahwa kesadaran masyarakat umum mengenai pencegahan penyakit meningkat karena pengaruh media yang menyebarkan berita mengenai pencegahan penyakit secara non-medis yang mengakibatkan populasi dari kelompok rentan menjadi sadar dengan pencegahan penyakit secara non-medis dan membuat kelompok baru yaitu kelompok sadar akan pencegahan penyakit yang diasumsikan tidak akan terinfeksi oleh penyakit. Model ini memiliki dua titik ekuilibrium dan kestabilan dari titik ekuilibrium tersebut dianalisis. Simulasi numerik dilakukan dengan beberapa nilai parameter yang sudah ditentukan untuk mempelajari pengaruh dari media sebagai usaha pengendalian penyebaran penyakit. Dari hasil analisis, penyebaran berita mengenai pencegahan penyakit secara non-medis secara berkala sangat efektif dan signifikan dalam mencegah penyebaran penyakit menular. Simulasi sensitivitas juga dilakukan untuk mengetahui seberapa berpengaruhnya suatu parameter pada perubahan nilai  $R_0$ .

**Kata Kunci:** Penyakit menular, model matematika, bilangan reproduksi dasar, media, titik ekuilibrium, kestabilan, analisis sensitivitas.