

Analisis Model Epidemiologi SIS dengan Intervensi Penyuluhan melalui Media Massa = Analysis of The SIS Epidemiology Model with Intervention through Media Campaign

Xena Maharani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20503046&lokasi=lokal>

Abstrak

Dalam skripsi ini, diselidiki bagaimana pengaruh tingkat kepedulian manusia dalam mengendalikan penyebaran penyakit menular. Model SIS yang dibuat dalam skripsi ini mempertimbangkan perubahan perilaku manusia akibat kepeduliannya yang diekspresikan dengan adanya kampanye serta penyuluhan di media massa. Selanjutnya, kepedulian ini akan membagi populasi manusia menjadi kelompok manusia yang rentan dan peduli terhadap penyakit menular serta kelompok manusia yang rentan dan tidak peduli terhadap penyakit menular. Kampanye di media massa didefinisikan sebagai variabel dependen, yang laju perubahannya tergantung pada jumlah orang yang terinfeksi dan kampanye reguler yang konstan. Dari analisis model, dua titik keseimbangan telah ditunjukkan secara analitik: titik keseimbangan bebas penyakit dan titik keseimbangan endemik. Kestabilan dari kedua titik keseimbangan ditentukan dengan menggunakan konsep Basic Reproduction Number (R_0). Saat R_0 kurang dari satu, keseimbangan bebas penyakit stabil secara lokal, dan sebaliknya tidak stabil.

Model ini juga menunjukkan adanya bifurkasi mundur, yang memungkinkan penyakit tetap ada meskipun R_0 kurang dari satu. Hasil yang didapatkan membuktikan bahwa kepedulian manusia yang diekspresikan dengan kampanye di media massa dapat mengendalikan penyebaran penyakit menular. Beberapa simulasi numerik juga diberikan untuk mendukung hasil dari kajian analitik.