

ABSTRAK

Soewandi, Ananda Sevтина.2023. *Analisis Dinamik Pemodelan Matematika SEIR Pada Penyebaran Penyakit Diare Diarrhea Di Kabupaten Jember*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Jember. Pembimbing (1) Dr. Lady Agustina, M.Pd (2) Nurul Imamah AH., M.Si.

Kata Kunci: Model matematika SEIR, Diare, Dinamik

Salah satu ancaman dalam dunia kesehatan yang paling besar dan hampir di semua negara berkembang termasuk Indonesia adalah penyakit menular. Salah satu penyakit menular yang banyak ditemui di Indonesia adalah diare. Diare atau *Diarrhea* merupakan salah satu penyakit menular dimana didefinisikan sebagai pengeluaran feses lebih dari 3 kali berbentuk cairan dan beberapa kasus juga berlendir, berdarah serta terdapat gejala infeksi lainnya yang disebabkan oleh bakteri, virus atau parasite. Salah satu model yang dapat digunakan untuk menggambarkan penyebaran penyakit diare adalah model matematika SEIR. Model matematika ini memuat empat subpopulasi individu dalam suatu sistem persamaan yang terdiri atas variabel *Susceptible* (S), *Exposed* (E), *Infected* (I), dan *Recovered* (R). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana analisis dinamik model matematika SEIR pada penyebaran penyakit *Diare Diarrhoea* di Kabupaten Jember. Penelitian ini menggunakan metode kajian literatur. Hasil yang didapatkan adalah hasil grafik dengan data menunjukkan kemiripan namun tidak sama persis. Hal ini dikarenakan terdapat *error* yang memungkinkan perbedaan antara interpretasi program dengan data yang sesungguhnya. Analisis juga menunjukkan bahwa penyakit Diare merupakan penyakit non endemic yang dapat hilang seiring berjalannya waktu dan juga tidak identik di satu wilayah saja. Hasil grafik dan bilangan reproduksi menunjukkan stabil, dimana apabila system tersebut diberikan perlakuan dalam waktu yang akan datang maka solusinya berada disekitar titik kesetimbangan. Program ini dapat digunakan untuk memprediksi penyakit diare di tahun-tahun berikutnya.