

Aplikasi kontrol optimal pada suatu model efidemi TBC dua strain

Tutik Ariyanti, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20180875&lokasi=lokal>

Abstrak

Tuberculosis (TBC) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium Tuberculosis*. Penyakit ini merupakan penyakit yang sulit diberantas. Selain tingkat kematian yang tinggi, juga muncul kasus dimana bakteri penyebab TBC menjadi resisten terhadap obat anti TBC. Hal ini disebabkan kurang efektifnya pengobatan yang dilakukan untuk individu yang terinfeksi TBC sensitif obat anti TBC. Sehingga penyebaran penyakit TBC dipengaruhi oleh dua jenis strain *Mycobacterium Tuberculosis*, yaitu *Mycobacterium Tuberculosis* sensitif-obat dan *Mycobacterium Tuberculosis* resisten-obat.

Skripsi ini membahas mengenai aplikasi kontrol optimal pada efektifitas dua jenis pengobatan yang dilakukan untuk membatasi epidemi TBC dua strain dengan menjelaskan kontrol yang mengoptimalkan pengobatan tersebut. Optimisasi pengobatan pada suatu model epidemi TBC dua strain dibahas mulai dari proses pemodelan epidemi TBC dua strain secara matematis, pemodelan fungsi kendala, dan pemodelan fungsi objektif. Kemudian masalah aplikasi kontrol optimal ini akan diselesaikan dengan menggunakan Prinsip Maksimum (Minimum) Pontryagin dengan menggunakan kasus lebih dari satu variabel kontrol terbatas.