

Kajian matematis model pertumbuhan tumor = Mathematical analysis of tumor model / Putu Bagia Artha

Putu Bagia Artha, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20413564&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Tumor merupakan salah satu dampak dari mutasi yang terjadi pada proses pembelahan sel tubuh makhluk hidup. Dalam skripsi ini digunakan model pertumbuhan tumor dalam bentuk sistem PDB Nonlinier yang telah dikembangkan oleh De Pillis & Radunskaya (2003). Model tersebut melibatkan interaksi antara sel normal, sel tumor, dan sel imun. Solusi dari model ditentukan secara kualitatif melalui analisis sistem dinamik. Analisis bifurkasi juga dilakukan untuk mengetahui perubahan sifat kualitatif yang mungkin terjadi ketika adanya perubahan nilai parameter. Simulasi terhadap model yang disajikan pada skripsi ini dilakukan dengan menggunakan perangkat lunak MatCont dan Wolfram Mathematica.

ABSTRACT

Tumor is one of the mutation effect that can occur in a cell. Tumor growth model that is discussed here has been developed by De Pillis & Radunskaya (2003). The model includes normal cell, tumor cell, and immune cell interaction that is represented into nonlinear ODE system. The solution of the model is determined qualitatively by dynamical system analysis. Bifurcation analysis is also presented to know the qualitative changes that can occur by varying parameter value. Simulation is done by using MatCont and Wolfram Mathematica.