

PERBANDINGAN SOLUSI NUMERIK PADA MODEL PENYEBARAN SEL KANKER DENGAN KEMOTERAPI DAN IMUNOTERAPI

Oleh: Nikenasih Binatari, S.Si., M.Si, Dwi Lestari, S.Si., M.Sc., Fitriana Yuli Saptaningtyas, S.Pd, M.Si

ABSTRAK

Kanker merupakan penyakit yang disebabkan oleh sel tidak sehat yang membelah secara tidak terkontrol dan menyerang jaringan disekitarnya. Dibutuhkan sistem kekebalan tubuh yang baik dalam melawan kanker, salah satu cara meningkatkan sistem kekebalan tubuh dalam melawan kanker adalah Imunoterapi. Selain itu, salah satu pengobatan yang dapat diberikan untuk menghambat penyebaran sel kanker yaitu dengan kemoterapi. Seperti diketahui bahwa penyakit kanker merupakan salah satu penyakit penyebab kematian yang perlu mendapat perhatian besar. Pola penyebaran sel kanker dapat dimodelkan dalam bentuk persamaan matematis yaitu system persamaan diferensial. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui dinamika sel kanker pada model matematika penyebaran kanker dengan kemoterapi maupun imonoterapi. Menentukan solusi numerik model dengan *Differential Transform Method* (DTM). Selanjutnya akan dilakukan simulasi numerik untuk mendapatkan solusi model yang terbentuk baik dengan kemoterapi atau imunoterapi. Dari analisa diharapkan persebaran sel kanker dapat dikendalikan dengan adanya laju konsentrasi obat pada kemoterapi ataupun imunoterapi.

Kata Kunci: *kemoterapi, imunoterapi, DTM*