

**ANALISIS MODEL PERTUMBUHAN TUMOR**

**SKRIPSI SARJANA MATEMATIKA**

**OLEH :**

**FIFI HILDAYANI**

**1610432039**



**DOSEN PEMBIMBNG :**

- 1. Dr. ARRIVAL RINCE PUTRI**
- 2. Dr. MAHDHIVAN SYAFWAN**

**JURUSAN MATEMATIKA**

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM**

**UNIVERSITAS ANDALAS**

**PADANG**

**2021**

## ABSTRAK

Dalam tugas akhir ini akan dikaji beberapa model pertumbuhan tumor, yaitu model pertumbuhan Logistik, model Bertalanffy, dan model Gompertz. Ketiga model pertumbuhan tumor ini merupakan persamaan diferensial biasa orde satu. Perilaku solusi model dianalisis di sekitar titik kesetimbangannya yang diperlihatkan pada garis fasenya. Model diimplementasikan pada data sampel sel tumor fibroblast hamster Cina V79. Nilai parameter model pertumbuhan tumor diperoleh dengan meminimalkan nilai *Sum Square of Residual* (SSR). Selanjutnya dipilih model terbaik dengan menghitung nilai terkecil dari *Normalized Mean Square Error* (NMSE). Pada model terbaik, yaitu model Gompertz, ditambahkan faktor pengobatan. Berdasarkan analisis diperoleh bahwa pemberian obat pada model Gompertz untuk hamster cina V79 memberikan pengaruh yang baik.

**Kata Kunci** : tumor, Logistik, Bertalanffy, Gompertz, SSR, NMSE.

