

# ABSTRAK

**Nama** : Rima Mutia

**NIM** : 1207010061

**Judul** : Analisis *Traveling Wave* Pada Pertumbuhan Sel Melanoma Yang Dipengaruhi Kemoterapi Menggunakan Model Porous-Fisher

Sel adalah struktur terkecil dari semua organisme atau jaringan yang ada di dalam tubuh. Dalam biologi menyatakan bahwa salah satu pergerakan dari sel adalah melakukan invasi. Invasi salah satu hal yang penting termasuk bagi sel melanoma. Melanoma adalah jenis sel kanker kulit yang paling ganas dan memiliki potensi untuk menyebar ke bagian tubuh lainnya atau mengalami metastatis. Pada penelitian ini mengkonstruksi model Porous-Fisher dengan menambahkan kompartemen kemoterapi sebagai solusi pengobatan untuk mengurangi atau menghambat pertumbuhan sel melanoma dan menganalisis solusi dari *Traveling Wave* untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi. Dengan dilakukan simulasi maka menghasilkan grafik di mana grafik pada model Porous-Fisher pertama pada awalnya  $u$  tumbuh cepat karena masih jauh dari kepadatan maksimum, karena  $(1 - u)$  berkurang saat  $u \rightarrow 1$  maka berpengaruh juga pada sel kulit yang akan mengalami penurunan secara drastis. Sedangkan pada model Porous-Fisher kedua adanya modifikasi dengan menambahkan  $u(1 - u)$  akibatnya pertumbuhan melanoma yang sebelumnya mendominasi sel kulit menjadi lebih terhambat. Selain itu, faktor yang mempengaruhi penyebaran sel melanoma adalah kecepatan gelombang dan efektivitas kemoterapi.

**Kata Kunci:** *Traveling Wave*, Invasi Sel, Sel Melanoma, Kemoterapi.