



INTISARI

PEMODELAN MATEMATIKA INFEKSI HPV PADA KANKER SERVIKS

Oleh

TRI SRI NOOR ASIH

11/325076/SPA/00405

Di negara-negara berkembang kanker serviks masih menduduki peringkat pertama kematian akibat kanker di kalangan wanita, termasuk di Indonesia. Hasil penelitian medis menunjukkan bahwa persistensi DNA *Human Papillomavirus* (HPV) berkaitan erat dengan berkembangnya keganasan kanker serviks. Pemodelan matematika infeksi HPV pada kanker serviks dapat digunakan untuk melihat secara teoritis perkembangan dari sel sehat, kemudian terinfeksi HPV, menjadi pre-kanker hingga akhirnya menganas menjadi kanker. Dari hasil analisis dalam penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwa faktor proliferasi dan apoptosis sel pre-kanker serta laju maksimum progresi dari pre-kanker menjadi kanker memegang peranan penting dalam perkembangan kanker serviks. Pemodelan pada tingkat jaringan ini belum pernah dilakukan oleh peneliti lain sebelumnya dan akan sangat bermanfaat untuk menentukan strategi yang tepat dalam menekan angka kematian akibat kanker serviks.

Kata kunci : pemodelan matematika, *Human Papillomavirus*, kanker serviks.



ABSTRACT

MATHEMATICAL MODELING OF HPV INFECTION ON CERVICAL CANCER

By

TRI SRI NOOR ASIH

11/325076/SPA/00405

Cervical cancer still leading as the most common cancer in some developing countries, including Indonesia. Medical research already proved that *Human Papillomavirus* (HPV) is a necessary cause of cervical cancer. Mathematical modeling of HPV infection on cervical cancer will show the progression from normal cervix to become an invasive cancer. From the analysis we find out that proliferation and apoptosis rate of pre-cancer cells also the maximum progression rate from pre-cancer become an invasive cancer were the most important factor in cervical cancer progression. This mathematical modeling hasn't done before and will be helpful to decide the best treatment to prevent mortality because of cervical cancer.

Key word : mathematical modeling, *Human Papillomavirus*, cervical cancer.