

## ABSTRAK

Prasetya, Adrian. 2016. *siRNA E6 dalam Inhibisi Telomerase sebagai Agen Terapi Kanker Leher Rahim dengan Metode Immunositokimia*. Tugas Akhir, Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) (Alm) Prof. Dr. dr M. Rasjad Indra (2) Dr. dr. Yuyun Yueniwati P. W., M. Kes., Sp. Rad(K)

Kanker serviks disebabkan oleh Human Papilloma Virus (HPV) beresiko tinggi tipe 16 dan 18 yaitu virus yang mampu menginvasi sel skuamosa yang terdapat pada serviks manusia. HPV yang menginfeksi serviks akan mengekspresikan protein E6 yang mampu menonaktifkan protein P53. siRNA (small interfering ribonucleic acid) E6 merupakan suatu RNA yang mampu menghambat aktivasi protein E6 di dalam tubuh secara spesifik. Mekanisme molekular yang terlibat dalam prevensi adalah inhibisi yang dilakukan oleh siRNA terhadap protein E6 diharapkan mampu mengendalikan proliferasi sel kanker serviks dengan efek samping yang rendah pada sel normal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek siRNA pada sel kanker serviks (HeLa Cell line) dengan mengamati kadar protein telomerase dan menghitung dosis optimum siRNA E6 dalam menghambat proliferasi sel kanker leher rahim. Desain penelitian yang digunakan adalah menyintesis siRNA E6 dan mengkonjugasikanya kedalam sel HeLa menggunakan Lipofectamine™2000 dengan dosis 0 µg sebagai kontrol dan 0,5 µg, 1 µg, dan 2µg sebagai perlakuan. Hasil perlakuan akan diamati menggunakan immunositokimia untuk melihat kadar kualitatif protein telomerasenya. Purifikasi dan identifikasi antibodi telomerase menggunakan metode Western Blotting dan ELISA. Hasil dari immunositokimia menunjukkan bahwa peningkatan jumlah sel HeLa yang terpulas coklat berbanding lurus dengan peningkatan dosis siRNA E6.

Kata kunci: kanker serviks, HPV, siRNA E6, Protein E6, Telomerase

## ABSTRACT

Prasetya, Adrian. 2016. *E6 siRNA in Telomerase Inhibition as a Therapeutic Agent for Cervical Cancer with Immunocytochemistry Methods*. Final Assignment, Medical Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) (Alm) Prof. Dr. dr M. Rasjad Indra (2) Dr. dr. Yuyun Yueniwati P. W., M. Kes., Sp. Rad(K)

Human cervical cancer is caused by high-risk types of human papillomavirus such as HPV types 16 and 18 that capable of invading squamous cells in human cervical. Results of infection will express the E6 protein that can disable the P53 protein. E6 siRNA (small interfering ribonucleic acid) is RNA that capable to inhibit activation of E6 protein in the body specifically. The molecular mechanism is done by the siRNA inhibition of the E6 protein that expected to control proliferation of cervical cancer cells with low side effects on normal cells. This study aims to determine the effect of siRNA on cervical cancer cells (HeLa cell line) by observing the telomerase protein content and measure the optimum dose of E6 siRNA inhibits proliferation of cancer cells. The design study is to synthesize and conjugate the E6 siRNA into HeLa cells using Lipofectamine™2000 with doses of 0 mg as the control and 0.5 mg, 1 mg, and 2µg as treatment. Results of treatment will be observed using immunocytochemistry to look at the qualitative level of telomerase protein. Purification and identification of telomerase antibody are using Western Blotting and ELISA. Results of immunocytochemistry showed that the increase in the number of HeLa cells were smeared chocolate is directly proportional to the increase in dose of siRNA E6.

Key words: *cervical cancer, HPV, E6 siRNA, E6 protein, telomerase protein*

