

ABSTRAK

ADIATI BINTARI AYU.Kadar Telomerase Pada Sel Limfosit Tikus Putih *Rattus Norvegicus* Di Rentang Usia Yang Berbeda. Dibawah Bimbingan Dr. Rini Puspitaningrum, M.Biomed dan Prof. Mohammad Sadikin, D.Sc.

Penuaan makin menjadi perhatian dalam pertemuan-pertemuan baik di antara ilmuwan maupun awam. Produksi telomerase akan semakin berkurang seiring bertambahnya usia. Kadar telomerase pada sel normal dapat ditemukan pada sel limfosit karena sel tersebut mempunyai daya proliferasi yang tidak terbatas. Panjang telomer pada limfosit mampu menggambarkan proses penuaan dan juga berhubungan dengan perubahan fungsi telomerase. Mengetahui kadar telomerase yang bertanggung jawab dalam mempertahankan panjang telomer diharapkan dapat menjadi dasar informasi untuk penelitian lebih lanjut tentang memahami proses biokimia terkait imunologi dari telomerase yang bisa diterapkan pada semua individu dengan rentang usia yang berbeda. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengukur kadar telomerase pada sel limfosit tikus muda usia 6 – 8 minggu dan 2 -3 tahun. Penelitian dilakukan di Laboratorium Biokimia dan Biologi Molekuler Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia dan waktu penelitian dilakukan pada bulan Februari – Juli 2018. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh kadar telomerase dalam sel limfosit tikus putih *Rattus Norvegicus* dengan rentang usia 6 – 8 minggu mempunyai rata-rata sebesar $2.24 \pm 0.09 \text{ pg/mL}$ Limfosit. Kadar telomerase pada sel limfosit usia 2 – 3 tahun rata-rata sebesar $2.27 \pm 0.15 \text{ pg/mL}$. Pada penelitian ini mendapatkan informasi bahwa memahami proses biokimia terkait imunologi dari telomerase yang dapat dengan mengetahui setiap individu tidak menampilkan kadar yang sama walaupun pada usia yang sama, secara statistik tidak berbeda secara nyata. Hal ini diperkirakan dapat dilakukan penelitian lebih lanjut pada lingkungan yang heterogen dan dengan memperhatikan individu per individunya dari mulai awal kehidupan sampai fase setelah reproduksi kehidupan individu.

Kata Kunci : *Penuaan, Kadar Telomerase, Sel Limfosit.*

ABSTRACT

ADIATI BINTARI AYU. Level of Telomerase At Lymphocytes Cell of *Rattus norvegicus* In Different Range Age. Below Guidance Dr. Rini Puspitaningrum ,M.Biomed and Prof. Mohammad Sadikin , D.Sc.

Aging getting more attention in meetings both in between scientists as public. Production of telomerase enzyme will reduced along increase age . Telomerase activity on normal cells can be found on lymphocytes cell because this cell unlimited power proliferation. Long telomeres on lymphocytes able predict the aging process and too related with change telomerase function . Knowing value responsible telomerase enzyme answer in maintain long telomeres expected could be basic information for research more continue about activity a telomerase enzyme that can applied on all individual with different range ages. Aim this research is for measure levels telomerase enzyme on lymphocytes cell with age 6 - 8 weeks and 2 -3 years. Research done in Laboratory Biochemistry and Biology Molecular Faculty Medical University of Indonesia and time research do on month February - May 2018. Research do with method experimental. Based on the research that has been done, the level of telomerase enzyme in *Rattus norvegicus* rat cell lymphocytes ranged between telomerase enzyme level in *Rattus norvegicus* white rat lymphocyte cell with age range from 6-8 weeks had an average 2.24 ± 0.09 pg / mL lymphocyte. Telomerase enzyme levels in lymphocyte cells aged 2 - 3 years had an average 2.27 ± 0.15 pg / mL. In this study obtaining accurate and accurate information that can be used to find out each individual who doesn't show the same level at the same time, is not statistically significantly different. This is an interesting thing to do for a more heterogeneous environment and by paying attention to individuals per individual from various daily activities.

Keywords : Aging , Activity The enzyme telomerase, Cell Lymphocytes.