

ABSTRAK

Ekaputri, Angelin Vania. 2016. **Efek Paparan Profilin *Toxoplasma gondii* terhadap Kadar Malondialdehid Kultur Adiposit In Vitro (Studi Hubungan Disfungsi Adiposit dengan Infeksi *Toxoplasma gondii*)**. Tugas Akhir, Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing : (1) dr. Agustin Iskandar, M.Kes, Sp.PK (2) dr. Nia Kurnianingsih, M.Biomed

Penelitian sebelumnya telah membuktikan bahwa profilin *Toxoplasma gondii* merupakan ligan spesifik dari TLR-11 dalam sel *host* dan dapat meningkatkan sitokin inflamasi IL-6 di sel adiposit. Proses inflamasi sel adiposit yang diinduksi IL-6 akan menyebabkan hipertrofi dan hiperproliferasi jaringan adiposit (disfungsi adiposit). Hipertrofi dan hiperproliferasi jaringan adiposit yang terjadi terus menerus akan menimbulkan terjadinya stress oksidatif. Malondialdehid adalah komposisi reaktif aldehyd yang merupakan salah satu biomarker untuk mengukur level stress oksidatif pada makhluk hidup. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui efek paparan profilin *Toxoplasma gondii* terhadap kadar malondialdehid. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan rancangan *Post Test Only Control Group Design*. Sampel dibagi menjadi 4 kelompok, yaitu kelompok kontrol negatif dan tiga kelompok yang diberikan profilin dosis 5, 20, dan 40 μ g. Hasil penelitian ini menunjukkan tidak adanya perbedaan yang bermakna pada 4 kelompok (*One-way ANOVA*, $p=0.306$). Hubungan kedua variabel bersifat tidak signifikan dengan kekuatan korelasi yang cukup kuat (Pearson, $p=0.061$, koefisien korelasi=0.707). kadar malondialdehid dapat menjelaskan efek paparan profilin sebesar 17,4%. Sebesar 82,6% sisanya dijelaskan oleh variabel lain yang tidak diteliti. Kesimpulan penelitian ini adalah tidak didapatkan hubungan antara paparan profilin *Toxoplasma gondii* dengan kadar malondialdehid dan semakin tinggi dosis profilin yang diberikan, semakin rendah kadar malondialdehid. Saran untuk penelitian lebih lanjut adalah penelitian pada hewan coba untuk mengetahui patomekanisme obesitas akibat infeksi *Toxoplasma gondii*.

Kata kunci : profilin, *Toxoplasma gondii*, disfungsi adiposit, malondialdehid

ABSTRACT

Ekaputri, Angelin Vania. 2016. **The Effect of *Toxoplasma gondii*'s Profilin Exposure on Malondialdehyde Level of In Vitro Adipocyte Culture (Study of Relation between Adipocyte Dysfunction with *Toxoplasma gondii* Infection)**. Final Assignment, Medical Program, Faculty of Medicine University of Brawijaya. Supervisors : (1) dr. Agustin Iskandar, M.Kes, Sp.PK (2) dr. Nia Kurnianingsih, M. Biomed

Previous research has proven that *Toxoplasma gondii*'s profilin is a specific ligand of TLR-11 in the host cells and can increase the inflammatory cytokine, IL-6, in the adipocyte cells. Adipocyte cell inflammatory process that is induced by IL-6 will cause hypertrophy and hyperproliferation of adipocyte tissue (adipocyte dysfunction). Hypertrophy and hyperproliferation of adipocyte tissue that occurs continuously will cause oxidative stress. Malondialdehyde is a reactive aldehyde composition which is one of many biomarkers to measure the level of oxidative stress in living beings. The purpose of this study was to determine the effects of *Toxoplasma gondii*'s exposure on malondialdehyde levels. This study is an experimental research with Post Test Only Control Group Design. The samples were divided into 4 groups, namely the negative control group and three groups given profilin doses of 5, 20 and 40µg. The results of this study showed no significant difference in 4 groups (One-way ANOVA, $p = 0.306$). Relations between the two variables are not significant enough to force a strong correlation (Pearson, $p = 0.061$, the correlation coefficient = 0.707). Malondialdehyde level may explain the effects of profilin exposure for 17.4%. Up to 82,6% is explained by other variables that was not examined. The conclusion of this research is there is no association between *Toxoplasma gondii*'s profilin exposure on malondialdehyde levels and the higher profilin dose given, the lower the levels of malondialdehyde. Suggestions for further research are animal studies to determine the obese patomechanism due to *Toxoplasma gondii* infection.

Keyword : profilin, *Toxoplasma gondii*, adipocyte disfunction, malondialdehyde