

## ABSTRAK

Hartanti, Firdhi Arista. 2016. **Pengaruh Lamanya Paparan Lipopolisakarida (LPS) *Phorpyromonas gingivalis* sebagai Induktor Periodontitis terhadap Kadar Trigliserida Serum pada Tikus (*Rattus norvegicus*).** Tugas Akhir, Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1.) Dr. dr. Endang Sri Wahyuni, MS (2) drg. Diena Fuadiyah, M.Si

Periodontitis adalah reaksi inflamasi terhadap infeksi bakteri rongga mulut yang terjadi pada jaringan pendukung gigi. Penyebab utama periodontitis adalah bakteri yang terakumulasi dalam plak gigi. Bakteri yang paling dominan ditemukan pada periodontitis adalah *Porphyromonas gingivalis*. Produk bakteri *Phorphyromonas gingivalis* yaitu Lipopolisakarida (LPS) dapat mengaktifkan sitokin dan menyebabkan terjadi perubahan metabolisme lipid. Perubahan metabolisme lipid dapat berdampak pada peningkatan kadar trigliserida. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lamanya paparan LPS *Porphyromonas gingivalis* sebagai induktor periodontitis terhadap kadar trigliserida serum pada tikus (*Rattus norvegicus*). Penelitian ini menggunakan *True Experimental Design* yaitu *Posttest Only Control Group Design*. Kelompok kontrol adalah hewan coba yang tidak diberi perlakuan induksi LPS *P.gingivalis*, kelompok perlakuan terdiri dari dua yakni hewan coba yang diinduksi LPS *P.gingivalis* selama 28 hari dan 60 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada perbedaan kadar trigliserida kelompok kontrol dan kelompok perlakuan 28 hari dan 60 hari. Hasil statistik *One Way ANOVA* menunjukkan ada pengaruh yang signifikan pada lamanya paparan LPS *P.gingivalis* terhadap kadar trigliserida ( $\alpha < 0.05$ ). Uji korelasi menunjukkan adanya hubungan korelasi positif yang signifikan ( $r=0.810$ ,  $\alpha < 0.05$ ) artinya semakin lama induksi LPS *P.gingivalis* akan cenderung meningkatkan kadar trigliserida. Kesimpulan dari penelitian ini adalah lamanya paparan lipopolisakarida (LPS) *Phorpyromonas gingivalis* sebagai induksi periodontitis berpengaruh terhadap peningkatan kadar Trigliserida serum pada tikus.

Kata kunci: periodontitis, lipopolisakarida, *Phorpyromonas gingivalis*, dan trigliserida

## ABSTRACT

Hartanti, Firdhi Arista. 2016. **The Effect of Duration Exposure to Lipopolysaccharide (LPS) *Porphyromonas gingivalis* as Inductor Periodontitis against Serum triglyceride levels in rats (*Rattus norvegicus*)**. Final Assignment, Dentistry Faculty of Brawijaya University. (1.) Dr. dr. Endang Sri Wahyuni, MS (2) drg. Diena Fuadiyah, M.Si

Periodontitis is an inflammatory response to a bacterial infection that occurs in the oral cavity tissues supporting the teeth. The main cause of periodontitis is bacteria in dental plaque that accumulates. The most dominant bacteria in chronic periodontitis is *Porphyromonas gingivalis*. Products of *Porphyromonas gingivalis* bacteria is lipopolysaccharide (LPS), it may activate cytokines and then led to a change in lipid metabolism. Changes in lipid metabolism may result in increased triglycerides levels. The purpose of this experimental is to know the effect of duration exposure to lipopolysaccharide (LPS) *Porphyromonas gingivalis* as inductor periodontitis on levels of serum triglycerides in rats (*Rattus norvegicus*). This study used a True Experimental Design, Posttest Only Control Group Design. The control group was animals that untreated induction of LPS *P.gingivalis*, the treatment groups consisted two animals that induced of LPS *P.gingivalis* for 28 days and 60 days. Result of this research showed that there are differences in levels of triglycerides control group and the treatment group 28 days and 60 days. The statistical One Way ANOVA showed significant effect on the duration of exposure to LPS *P.gingivalis* triglyceride levels ( $\alpha < 0.05$ ). The correlation test showed a significant positive correlation ( $r = 0.810$ ,  $\alpha < 0.05$ ), meaning that the longer of duration exposure of LPS *P.gingivalis* will tend to raise triglyceride levels. The conclusion is the duration exposure to lipopolysaccharide (LPS) *Phorpyromonas gingivalis* as inductor periodontitis effecting to triglyceride serum levels in mice.

Keywords: periodontitis, lipopolysaccharide, *Phorpyromonas gingivalis*, and triglyceride