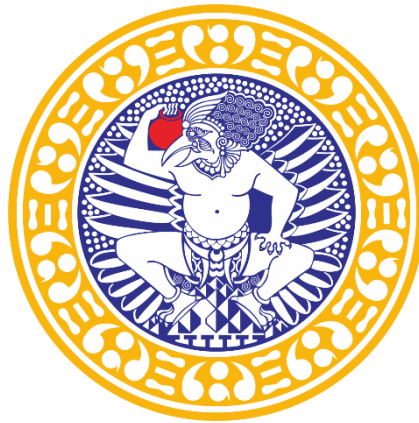


**PERBEDAAN EKSPRESI *TGF- β*
SETELAH PEMBERIAN PROBIOTIK *Lactobacillus
casei Shirota* SECARA TOPIKAL DAN SISTEMIK
PADA PENYEMBUHAN ULKUS TRAUMATIKUS
TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI



Oleh:

SARAH AMELIA

NIM: 021711133074

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2021**

**PERBEDAAN EKSPRESI $TGF-\beta$
SETELAH PEMBERIAN PROBIOTIK *Lactobacillus*
casei *Shirota* SECARA TOPIKAL DAN SISTEMIK
PADA PENYEMBUHAN ULKUS TRAUMATIKUS
TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI



Oleh:

SARAH AMELIA

NIM: 021711133074

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

**PERBEDAAN EKSPRESI *TGF-β*
SETELAH PEMBERIAN PROBIOTIK *Lactobacillus casei Shirota* SECARA TOPIKAL DAN SISTEMIK
PADA PENYEMBUHAN ULKUS TRAUMATIKUS
TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Dokter Gigi Di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas
Airlangga Surabaya**

Oleh:

SARAH AMELIA
NIM. 021711133074

Menyetujui

Pembimbing Utama



Dr. Anis Irmawati, drg., M.Kes

NIP: 197405271999032002

Pembimbing Serta



**Prof. Dr. Tuti Kusumaningsih, drg.,
M.Kes**

NIP: 195210231983032001

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2021**

PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Skripsi ini telah diuji pada tanggal 5 Januari 2021

PANITIA PENGUJI SKRIPSI

- 1. Aqsa Sjuhada Oki, drg., M.Kes (Ketua Penguji)**
- 2. Dr. Anis Irmawati, drg., M.Kes (Pembimbing Utama)**
- 3. Prof. Dr. Tuti Kusumaningsih, drg., M.Kes (Pembimbing Serta)**
- 4. Dr. M. Luthfi, drg., M.Kes (Anggota Penguji)**
- 5. Tantiana, drg., M.Kes (Anggota Penguji)**

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Sarah Amelia
NIM : 021711133074
Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi
Fakultas : Kedokteran Gigi
Jenjang : Sarjana (S1)

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

PERBEDAAN EKSPRESI *TGF- β* SETELAH PEMBERIAN PROBIOTIK *Lactobacillus casei Shirota* SECARA TOPIKAL DAN SISTEMIK PADA PENYEMBUHAN ULKUS TRAUMATIKUS TIKUS WISTAR (*Rattus norvegicus*)

Apabila pada suatu saat nanti terbukti melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 5 Januari 2021



SARAH AMELIA
NIM. 021711133074

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur dipanjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena kasih dan karunia-nya, skripsi yang berjudul "Perbedaan Ekspresi *TGF-β* Setelah Pemberian Probiotik *Lactobacillus casei Shirota* Secara Topikal Dan Sistemik Pada Penyembuhan Ulkus Traumatikus Tikus Wistar (*Rattus norvegicus*)" ini dapat terselesaikan. Penulis menghaturkan terima kasih yang sebesar-besarnya bagi semua pihak yang telah memberikan bantuan baik langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai, terutama kepada yang saya hormati :

1. Rektor Universitas Airlangga, Prof. Dr. Mohammad Nasih, SE., Mt., Ak., CMA, atas kesempatan yang telah diberikan untuk penulis menjadi bagian dari Universitas Airlangga
2. Dr. R. Darmawan Setijanto, drg., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga periode 2015-2020 dan Dr. Agung Sosiawan, drg., M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga periode 2020-2025 yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga
3. Aqsa Sjuhada Oki, drg., M.Kes. selaku Ketua Departemen Biologi Oral yang telah memberi ijin pembuatan skripsi di departemen Biologi Oral.
4. Dr. Anis Irrmawati, drg., M.Kes., selaku pembimbing utama yang telah banyak memberikan saran dan nasihat serta meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran dalam membimbing dan mengarahkan penelitian ini dari awal hingga akhir penyusunan skripsi.

5. Prof. Dr. Tuti Kusumaningsih, drg., M.Kes., selaku pembimbing serta yang telah banyak memberikan saran dan nasihat, serta meluangkan waktu, tenaga, pikiran, dan kesabaran dalam membimbing dan mengarahkan penelitian ini dari awal hingga akhir penyusunan skripsi.
6. Dr. M. Luthfi, drg., M.Kes., Aqsa Sjuhada Oki, drg., M.Kes., dan Tantiana, drg., M.Kes selaku penguji yang telah memberikan saran, arahan, nasihat, dan kritik dalam penyusunan skripsi ini.
7. Ayah Roedy Soejatno, Mama Gayatri, dan Adik Rizky Dwi Juliawan yang selalu mendoakan, memberikan motivasi dan pengorbanannya baik dari segi moril maupun materi kepada penulis selama pengerjaan skripsi ini.
8. Rindu Damayanti sebagai sahabat dan teman satu penelitian yang telah membantu dan memberikan masukan selama pengerjaan skripsi ini
9. Teman-teman PBL B2 dan teman-teman angkatan 2017 yang telah memberi motivasi selama menempuh perkuliahan dan dalam menyelesaikan skripsi ini
10. Semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung dalam skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi pihak yang memerlukan.

Surabaya, Januari 2021

Penulis

ABSTRACT**DIFFERENCES IN EXPRESSION OF TGF- β AFTER TOPICAL AND SYSTEMIC ADMINISTRATION OF *Lactobacillus casei* Shirota IN HEALING WISTAR RAT (*Rattus norvegicus*) TRAUMATIC ULCERS**

Background: The use of anti-inflammatory and antibiotics as traumatic ulcer therapy can cause resistance and side effects thus arising the desire to change to natural therapy using probiotics. *Lactobacillus casei* Shirota probiotics administration can affect TGF- β expression in wound healing process. **Purpose:** To prove the differences of TGF- β expression after topical and systemic administration of *Lactobacillus casei* Shirota in healing Wistar rats traumatic ulcers. **Methods:** Experimental laboratory study 36 healthy male Wistar rats, 2-3 months old, 175-250 grams body weight divided into 6 sample groups. Traumatic ulcer was made in all sample groups on inferior incisive fornix's labial using round burnisher's heated tip. Control group 3 days, 7 days with administration of distilled water 20 μ L / 20 gram body weight, topical group 3 days, 7 days with topical administration of probiotics 10.9×10^7 cells/kg body weight, systemic group 3 days, 7 days with systemic administration of probiotics 10.9×10^7 cells/kg body weight in traumatic ulcers. The amount of TGF- β expression was observed by IHC examination and continued with Mann-whitney test. **Results:** There was a significant difference of TGF- β expression in 3-days topical administration with 3-days systemic group ($p = 0.002$) and 7-days topical with 7-days systemic group ($p = 0.002$). There was an insignificant difference of the TGF- β expression mean value in 3-days topical with 7-days topical group ($p = 0.240$). **Conclusion:** There are differences of TGF- β expression after topical and systemic administration of *Lactobacillus casei* Shirota. Topical administration is more effective to increase TGF- β expression on healing Wistar rats' traumatic ulcers.

Keywords: TGF- β expression, *Lactobacillus casei* Shirota, topical, systemic, traumatic ulcers