

**TINGKAT KEPADATAN KOLAGEN PADA SOKET TULANG
ALVEOLAR PASCA EKSTRAKSI GIGI *RATTUS
NORVEGICUS STRAIN* WISTAR SETELAH INDUKSI *BOVINE
TOOTH GRAFT***

SKRIPSI



Oleh:

YOSEFIN ADVENTA
NIM: 021711133025

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2020**

**TINGKAT KEPADATAN KOLAGEN PADA SOKET TULANG
ALVEOLAR PASCA EKSTRAKSI GIGI RATTUS
NORVEGICUS STRAIN WISTAR SETELAH INDUKSI BOVINE
TOOTH GRAFT**

SKRIPSI



Oleh:

YOSEFIN ADVENTA
NIM: 021711133025

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA
2020**

LEMBAR PENGESAHAN
TINGKAT KEPADATAN KOLAGEN PADA SOKET TULANG
ALVEOLAR PASCA EKSTRAKSI GIGI *RATTUS*
NORVEGICUS STRAIN WISTAR* SETELAH INDUKSI *BOVINE
TOOTH GRAFT

SKRIPSI

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

Oleh:

YOSEFIN ADVENTA

NIM: 021711133025

Menyetujui

Pembimbing Utama



Nanik Zubaidah, drg., M.Kes.,

Sp.KG (K)

NIP: 195812071988032001

a.n. Pembimbing Serta

Ketua Departemen Konservasi Gigi



Dr. Widya Saraswati, drg., M.Kes.,

Sp.KG (K)

NIP: 197210072005012001

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS AIRLANGGA
SURABAYA

2020

PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Skripsi ini telah diuji pada tanggal 22 Desember 2020

PANITIA PENGUJI SKRIPSI

- 1. Nanik Zubaidah, drg., M.Kes., Sp.KG (K)**
(Pembimbing Utama)
- 2. Prof. Dr. Latief Mooduto, drg., MS., Sp.KG (K)**
(Pembimbing Serta)
- 3. Dr. Widya Saraswati, drg.,M.Kes., Sp.KG (K)**
(Ketua Penguji)
- 4. Dr. Ira Widjiastuti drg.,M.Kes.,Sp.KG (K)**
(Anggota Penguji)
- 5. Prof. Dr. Adioro Soetojo, drg., MS., Sp.KG (K)**
(Anggota Penguji)

SURAT PERNYATAAN TENTANG ORISINALITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Yosefin Adventa

NIM : 021711133025

Program Studi : Pendidikan Dokter Gigi

Fakultas : Kedokteran Gigi

Jenjang : Sarjana (S1)

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

TINGKAT KEPADATAN KOLAGEN PADA SOKET TULANG ALVEOLAR
PASCA EKSTRAKSI GIGI *RATTUS NORVEGICUS STRAIN WISTAR*
SETELAH INDUKSI *BOVINE TOOTH GRAFT*

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, 19 Desember 2020



YOSEFIN ADVENTA
NIM. 021711133025

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunianya, sehingga skripsi saya yang berjudul “Tingkat Kepadatan Kolagen Pada Soket Tulang Alveolar *Rattus Norvegicus Strain Wistar* Setelah Induksi *Bovine Tooth Graft*” ini dapat diselesaikan dengan tepat waktu. Perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. Agung Sosiawan, drg., M.Kes. selaku Dekan Fakultas Kedokteran gigi Universitas Airlangga dan Prof. Dr. R. Darmawan Setijanto, drg., M.Kes selaku mantan dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga yang telah memberi kesempatan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga.
2. Dr. Widya Saraswati, drg., M.Kes., Sp.KG selaku Ketua Departemen Konservasi Gigi yang telah memberikan izin dalam pembuatan skripsi dan sekaligus ketua penguji skripsi yang memberikan tanggapan, saran, dan masukan yang membangun demi mencapai hasil skripsi yang lebih baik.
3. Nanik Zubaidah, drg., M.Kes., Sp.KG(K) selaku dosen pembimbing utama yang selalu memberikan bimbingan, masukan, dan arahan, serta meluangkan waktu selama penyusunan skripsi.
4. Prof. Dr. Latief Mooduto, drg., MS.,Sp.KG(K) selaku dosen pembimbing serta yang turut memberikan masukan, evaluasi, koreksi, dan meluangkan waktu selama penyusunan skripsi.
5. Prof. Dr. Adioro Soetojo, drg., MS., Sp.KG (K) dan Dr. Ira Widjiastuti drg.,M.Kes.,Sp.KG (K) selaku dosen penguji yang memberikan tanggapan,

saran, dan masukan yang membangun demi mencapai hasil skripsi yang baik.

6. Seluruh dosen dan staf pengajar Departemen Konservasi Gigi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga.
7. Priangga Adi Wiratama, dr, SpPA selaku dosen Patologi Anatomi Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Airlangga yang membantu dalam proses pembacaan preparat histologi.
8. Seluruh staf Laboratorium Farmasi, Laboratorium Biokimia dan Laboratorium Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga.
9. Ayah tercinta Edy, Ibu tersayang Antik, dua kakak terbaik Lauren dan Chrisna serta keluarga besar lainnya atas doa, kasih sayang, dan dukungan moral maupun material selama penyusunan skripsi ini.
10. Annisa Rahma, Jihan, Nadhifa, Nadhira, Annisa Nur, Abigail, Shafa, Novi, Seno, Rizky, Agnes, Mahela, kelompok PBL A2, dan teman-teman lainnya sebagai sahabat terbaik yang selalu memberikan waktu, semangat, masukan, dan motivasi yang membangun.
11. Seluruh teman-teman Palatum angkatan 2017 dan skripsi Departemen Konservasi Gigi tahun 2020.
12. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu per satu terkait dalam pembuatan skripsi ini.

Surabaya, 19 Desember 2020

Penulis

COLLAGEN DENSITY LEVELS IN ALVEOLAR BONE SOCKET POST TOOTH EXTRACTION OF RATTUS NORVEGICUS STRAIN WISTAR AFTER INDUCED WITH BOVINE TOOTH GRAFT

ABSTRACT

Background: Alveolar bone defects can occur as a result of tooth extraction, periodontal disease, trauma, cysts, tumors, infection and also can occur in endodontic surgical procedures such as hemisection and apex resection. Post-surgical alveolar ridge resorption can be minimized by giving bone graft to the alveolar bone socket. Giving bovine tooth graft (BTG) in post tooth extraction socket was expected to increase collagen density in osteogenesis process. About 90% of bone organic component contains collagen type I that has an important role in bone formation especially for bone matrix mineralization. **Purpose:** To know the increase of collagen density in alveolar bone socket post tooth extraction of *Rattus Norvegicus* strain Wistar after induced with bovine tooth graft. **Methods:** 28 Wistar rats were divided into 2 groups. Extraction to the lower left incisor of Wistar rat was performed. The post extraction socket was filled with PEG as the control group and PEG+BTG as the treatment group. On 14th and 28th day, the Wistar rat were sacrificed and the mandible was taken. By using Masson's Trichrome (MT) staining on histopathological examination, the collagen density was observed using microscope with 400x of magnification. Statistical analysis data was performed using Mann-Whitney test. **Results:** There is no significant increase in collagen density between the control and treatment groups. **Conclusion:** There was an increase of collagen density in alveolar bone socket post tooth extraction of *Rattus Norvegicus* strain Wistar after induced with bovine tooth graft and collagen density was increased on day 14 to day 28.

Keywords: Bovine tooth graft, collagen density, osteogenesis