



# AIRLANGGA UNIVERSITY

## RESEARCH EXCELLENCE

# 2014



UNIVERSITAS AIRLANGGA

*Excellence with Morality*

## **TIM PENYUSUN**

### **Pembina**

Prof. Dr. H. Fasich, Apt.  
Rektor Universitas Airlangga

### **Penanggung Jawab**

Dr. H. Djoko Agus Purwanto, M.S.i., Apt.  
Ketua LPPM Universitas Airlangga

### **Wakil Penanggung Jawab**

Prof. Dr. Hj. Sri Iswati, SE., M.Si., Ak.  
Sekretaris LPPM Unair

### **Editor**

Harijanto, SH.  
Indah Sriyani Dwimurtiati, S.IP.  
Suhernik, S.Sos., M.Si.  
Soedjoko Waloejo

### **Lay Out**

Suparman  
Arif Wardoyo

### **Distribusi**

Nanang Supriyadi  
Eli Purwati  
Zeni Ramila

### **Komunikasi dan Sponsor**

Indra Dellian, SE  
Adeng Sukardi  
Muhammad Fajrin S.Sn

### **Sekretariat**

Staf LPPM Unair

### **Penerbit**

PT. Pro Fajar Jakarta

### **ISBN**

978-602-18100-2-6

### **Alamat Redaksi**

Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat  
Universitas Airlangga  
Kampus C Unair, Jl. Mulyorejo Surabaya 60115  
Telp: (031) 5995246 – 5995248, Faks: (031) 5962066  
Email: adm@lppm.unair.ac.id  
Website: lppm.unair.ac.id

# DAFTAR ISI

Sambutan Rektor	iv
Sambutan LPPM	v
Kata Pengantar	vi
Daftar Isi	vii
Sekilas Universitas Airlangga	1
Company Profile	5

## **KELOMPOK ILMU EKSAKTA**

### **BIDANG ILMU KEDOKTERAN**

<b>Mekanisme Resolusi Jaringan Paru oleh Ekstrak <i>Centella Asiatica</i> melalui Ekspresi MMP-1 dan TIMP-1 pada Jaringan Paru Tikus yang Diinfeksi <i>Mycobacterium Tuberculosis</i></b> <i>Arifa Mustika,</i>	43
<b>Analisis Seri Waktu Terhadap Ekspresi Glucose Transporter1 (Glut1) sebagai Penanda Biologis Klasifikasi Diabetes</b> <i>Bambang Purwanto,</i>	44
<b>Efektivitas Terapi Rat Bone Marrow Stem Cell pada Tikus Model Sindroma Ovarium Poli Kistik Terhadap Folikulogenesis, Ekspresi Transforming Growth Factor <math>\beta</math>, Growth Differentiation Factor 9, dan Kadar Estrogen</b> <i>Budi Santoso,</i>	45
<b>Prevalensi dan Distribusi Genotip Virus Hepatitis C pada Penderita Pengguna Narkoba di Surabaya</b> <i>Edhi Rianto</i>	46
<b>Analisis Kadar HSP27 Serum sebagai Kandidat Diskriminator Potensi Diabetes pada Penderita Obesitas</b> <i>Elyana Asnar,</i>	47
<b>Uji Aktifitas Anti-Osteoporosis dari <i>Spilanthes Acmella</i> dan Kombinasi Latihan Fisik pada Mencit untuk Menghambat Peningkatan Ketidakseimbangan Remodeling Tulang</b> <i>Hening Laswati,</i>	48
<b>Analisis Histologis dan Imunohistokimia Hsp 70, IgA dan PGE2 Mukosa Usus Halus pada Pengobatan Penderita Kurang Energi Protein melalui Pemanfaatan Madu</b> <i>R. Heru Prasetyo,</i>	49
<b>Pengaruh Terapi Oksigen Hiperbarik Terhadap Peningkatan Ekspresi iNOS dan Penyembuhan Luka pada Fase Inflamasi dan Fase Proliferasi, Studi Eksperimental Murni Pada Tikus Wistar</b> <i>Imam Susilo,</i>	50
<b>Infeksi Hepatitis B dan Genotipe Virus Hepatitis B pada Atlet di Jawa Timur - Indonesia</b> <i>Lilik Herawati,</i>	51
<b>Diagnosis Disentri Amoeba dengan "SINGLE ROUND PCR" (untuk Membedakan <i>Entamoeba Histolytica</i> dari <i>E. Dispar</i> dan <i>E. Moshkovski</i>) dan Identifikasi Kasus Resisten Obat pada Amoebiasis Usus</b> <i>Sri Hidajati BS,</i>	52

<b>Deteksi Kelainan Tumbuh Kembang Anak Sekolah Dasar di Wilayah Pedesaan melalui Pendekatan Antropometri dan Analisis Kromosom</b>	53
<i>Tri Hartini Yuliawati,</i>	

## **BIDANG ILMU KEDOKTERAN GIGI**

<b>Regenerasi Defektulang Pada Mandibula dengan Human Amniotic Mesenchymal Stem Cell (bAMSC)</b>	57
<i>David B. Kamadjaja,</i>	

<b>Genotyping Human Leucocyte Antigen (HLA) DRB1 dengan PCR- SSP pada Pasien Recurrent Aphthous Stomatitis (RAS)</b>	58
<i>Diah Savitri Ernawati,</i>	

<b>Daya Antibiofilm Ekstrak Propolis Terhadap Biofilm Enterococcus Faecalis Sebagai Bahan Alam Potensial Dalam Perawatan Saluran Akar Gigi</b>	59
<i>Dian Agustin Wahjuningrum,</i>	

<b>BIOFILM Aggregatibacter Actinomycetemcomitans untuk Deteksi pada Penderita Periodontitis Agresif</b>	60
<i>Indah Listiana Kriswandini,</i>	

<b>Penelitian Observasional (Rasio RANKL/OPG dan Aktivitas MMP-1 pada Penderita Eriodontitis Agresif)</b>	61
<i>Indeswati Diyatri,</i>	

<b>Terapi Karsinoma Rongga Mulut Menggunakan Fraksi Terpenoid dari Sudamala</b>	62
<i>Ira Arundina,</i>	

<b>Ekspresi NF<math>\kappa</math>B, TGF<math>\beta</math>-1 DAN ALP Akibat Stimulasi Propolis pada Kultur Sel Odontoblas Pulpa : Suatu Inovasi Teknologi Perawatan Pulpcaping</b>	63
<i>Ira Widjiastuti,</i>	

<b>Desain Metode Diagnosa Pre-Simptomatik Karies Gigi melalui Analisis Jalur Imunogenetik Sekresi Siga pada Berbagai Varian Lokus Hla-Drb1</b>	64
<i>Pratiwi Soesilawati,</i>	

<b>Biomarker Saliva Sebagai Deteksi Dini Karies Gigi</b>	65
<i>Retno Indrawati,</i>	

<b>Analisis Mikroorganisme Pemicu Infeksi Sekunder pada Pasien Infeksi HIV/AIDS sebagai Model Kebijakan Penanggulangan</b>	66
<i>Retno Pudji Rahayu,</i>	

<b>Pengaruh Induksi Protein Adhesin Actinobacillus Actinomycetemcomitans Terhadap Kerusakan Tulang Alveolar pada Patogenesis Periodontitis Agresif</b>	67
<i>Rini Devijanti,</i>	

<b>Karakterisasi Lipopolisakarida Actinobacillus Actinomycetemcomitans Isolat Surabaya untuk Pencegahan Periodontitis Agresif</b>	68
<i>Sidarningsih,</i>	

**Regenerasi Defektulang pada Mandibula dengan Human Amniotic Mesenchymal Stem Cell (bAMSC)**

David B. Kamadjaja, Coen Pramono D, (2013, 39 Halaman)

Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Airlangga  
Kampus A Jl. Mayjend. Prof.Dr. Moestopo No. 47 Surabaya (60132)

**Abstrak**

Defek segmental pada mandibula akibat reseksi tumor harus direkonstruksi dengan graf tulang. Gold standard rekonstruksi defek pada mandibula adalah dengan autogenous bone graft. Tetapi autogenous bone graft memiliki kelemahan yaitu memerlukan pengambilan tulang donor dari tubuh penderita, sehingga menimbulkan morbiditas yang tinggi akibat pembedahan daerah donor. Rekayasa jaringan tulang merupakan alternatif teknik rekonstruksi jaringan tulang yang potensial dan diharapkan lebih baik dari pada autogenous bone graft, karena tidak membutuhkan pengambilan tulang donor dari tubuh penderita. Rekayasa jaringan tulang menggunakan kombinasi sel punca (stem cell) dan scaffold untuk merekonstruksi suatu defek pada tulang. Meskipun demikian rekayasa jaringan tulang belum pernah diaplikasikan untuk merekonstruksi defek segmental pada tulang rahang.

Tujuan penelitian adalah untuk membuktikan bahwa kombinasi bone marrow mesenchymal stem cell (BM- MSC) yang ditanam di dalam scaffold konstruk bovine bone mineral (BBM) dapat merekonstruksi suatu defek segmental pada mandibula. Penelitian ini dibagi menjadi dua tahap. Pada tahap pertama, dilakukan penelitian untuk mengembangkan teknik pengambilan membran amnion, teknik isolasi dan kultur ekspansi mesenchymal stem cell, pembuatan scaffold konstruk dari bovine bone mineral. Pada tahap kedua, akan dilakukan penelitian eksperimental in vivo dimana kombinasi hAMSC dan scaffold BBM akan diaplikasikan untuk merekonstruksi defek segmental pada mandibula hewan coba.

Pada penelitian tahap pertama telah dilakukan beberapa prosedur in vitro yaitu prosedur pengambilan membran amnion plasenta bayi manusia melalui prosedur pembedahan Caesarean, isolasi dan kultur ekspansi mesenchymal stem cell, karakterisasi mesenchymal stem cell dengan Flowcytometri menggunakan CD90 dan CD45, pembuatan scaffold konstruk BBM dengan ukuran 10 x 5 x 4 mm, uji toksisitas BBM terhadap mesenchymal stem cell dengan MTT Assay, dan pemeriksaan elektron mikroskop (SEM) untuk membuktikan adanya pertumbuhan mesenchymal stem cell pada porositas scaffold.

**Kata Kunci :** *Regenerasi Defektulang, Mandibula, Human Amniotic Mesenchymal Stem Cell (bAMSC)*

**PUPT Tahun 2013**

**ID.01.02.0001.13**