

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN.....	Error! Bookmark not defined.
PERNYATAAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iv
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR SINGKATAN.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRAK.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Orisinalitas Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tumbuh Kembang Gigi.....	6
2.1.1 Pengertian Tumbuh Kembang Gigi	6
2.1.2 Tahap Tumbuh Kembang Gigi.....	7
2.1.3 Peran Sel Ameloblas Terhadap Tumbuh Kembang Gigi	13
2.1.4 Kolagen Tipe I (COL1A1)	15
2.2 Susu Ibu Hamil	17
2.2.1 Definisi Susu Ibu Hamil.....	17
2.2.2 Kandungan Susu Ibu Hamil	18
2.2.3 Manfaat Susu Ibu Hamil	20
2.3 Mekanisme Kalsium Terhadap Peningkatan Ekspresi COL1A1	23
2.4 Morfologi Gigi Mencit	25
2.5 Kerangka Teori	28
2.6 Kerangka Konsep.....	29

2.7 Hipotesis	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
3.1 Jenis Penelitian	30
3.2 Rancangan Penelitian	30
3.3 Variabel Penelitian	30
3.3.1 Variabel Bebas	30
3.3.2 Variabel Terikat	30
3.3.3 Variabel Terkendali	30
3.3.4 Variabel Tidak Terkendali	31
3.4 Definisi Operasional	31
3.4.1 Susu Ibu Hamil	31
3.4.2 Kolagen Tipe I (COL1A1)	31
3.5 Populasi Penelitian	32
3.6 Sample Penelitian	32
3.7 Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi	33
3.7.1 Kriteria Inklusi	33
3.7.2 Kriteria Eksklusi	33
3.8 Instrumen dan Bahan Penelitian	34
Tabel 3.1 Instrumen dan bahan penelitian	34
3.9 Cara Penelitian	35
3.9.1 Pembuatan <i>Ethical Clearance</i>	35
3.9.2 Persiapan dan pemeliharaan pada hewan coba	35
3.9.3 Pengelompokan dan perlakuan hewan coba	36
3.9.4 Pembuatan Dosis	36
3.9.5 Pemberian Perlakuan Hewan Coba	37
3.9.6 Pengambilan Sampel	37
3.9.7 Pembuatan Preparat Untuk Sediaan Histopatologi (HPA)	38
3.9.8 Pewarnaan menggunakan imunohistokimia	39
3.9.9 Prosedur Identifikasi dan Perhitungan Ekspresi COL1A1	41
3.9.10 Pemusnahan Hewan Coba	42
3.9.11 Tempat dan Waktu Penelitian	42
3.10 Analisis Hasil	42
3.11 Alur Penelitian	43
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Hasil penelitian	44

4.2 Pembahasan	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahap perkembangan gigi (odontogenesis) (Nanci, 2014)	7
Gambar 2.2 Tahap inisiasi terdapat <i>primary epithelial band</i> yang membentuk 2 permukaan; luar (<i>vestibular lamina</i>) dan dalam (<i>dental lamina</i>) (Gulabivala dan Ng, 2014).....	8
Gambar 2.3 Potongan sagital kepala embrio yang menunjukkan adanya penebalan dental lamina (Nanci, 2014).....	9
Gambar 2.4 <i>Bud stage</i> pada perkembangan gigi (penampang sagital) (Nanci, 2014).....	9
Gambar 2.5 Pada <i>cap stage</i> , benih gigi terdiri dari <i>enamel organ</i> , <i>dental papila</i> , dan <i>dental papilla</i> (Nanci, 2014).	10
Gambar 2.6 Organ enamel pada saat “bell stage” (Nanci, 2014).....	12
Gambar 2.7 <i>Secretory stage</i> . Am, ameloblas; D, dentin; E, enamel; N, nucleus; SI, stratum intermedium (Nanci, 2014)	15
Gambar 2.8 Gambaran COL1A1 nampak berwarna coklat perak (panah) yang diekspresikan oleh sel-sel fibroblast yang terletak pada bagian ekstraseluler menyebar di bagian interstitial dengan pewarnaan IHC (Purwanto dkk., 2011)	17
Gambar 2.9 Tahapan diferensiasi ameloblas (Chen dkk., 2009).....	24
Gambar 2.10 Tahapan diferensiasi ameloblas pada tikus (He dkk., 2010).....	25
Gambar 2.11 Penampang imunohistokimia <i>bud</i> , <i>cap</i> , <i>bell</i> , <i>late bell stage</i> pada gigi janin mencit (Ida-Yonemochi dkk., 2012).....	26
Gambar 2.12 Penampang Imunohistokimia <i>Preameloblast/preodontoblast</i> dan <i>ameloblast/odontoblast</i> dengan pewarnaan HE (Ida-Yonemochi <i>et al.</i> , 2012).....	27
Gambar 4.1 Pewarnaan imunohistokimia COL1A1 A & B pada kelompok kontrol. C & D pada kelompok perlakuan. A & C pembesaran 100x, B & D pembesaran 400x.	45
Gambar 4.2 Grafik rata-rata ekspresi COL1A1 pada kelompok kontrol dan perlakuan.....	46

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian.....	5
Tabel 2.1 Top Brand Index Kategori Susu Ibu Hamil Tahun 2015-2017 (Andarsar and Andjarwati, 2018).....	18
Tabel 2.2 Kandungan Susu Ibu Hamil merk Prenagen.....	19
Tabel 3.1 Instrumen dan bahan penelitian	34
Tabel 4.1 Rerata jumlah sel ameloblas yang mengsekresi COL1A1 pada jaringan gigi janin mencit.	46
Tabel 4.2 Hasil uji normalitas dan homogenitas ekspresi COL1A1 pada kelompok kontrol dan perlakuan.....	47
Tabel 4.3 Hasil <i>Mann Whiney Test</i> ekspresi COL1A1 pada kelompok kontrol dan perlakuan	47

DAFTAR SINGKATAN

COL1A1	: Kolagen Tipe 1
CNCCs	: <i>Cranial Neural Crest Cell</i>
IEE	: <i>Inner Enamel Epithelium</i>
OEE	: <i>Outer Enamel Epithelium</i>
DEJ	: Dentino Enamel Junction
AMEL	: Amilogenin
ENAM	: Enamelin
AMBN	: Ameloblastin
KLK4	: <i>Kalikrein-related Peptidase-4</i>
IGF-1	: <i>Insulin Growth Factor-1</i>
GLUT1	: <i>Glucose Transporter-1</i>
GLUT2	: <i>Glucose Transporter-2</i>
PEM	: Protein Energy Malnutrition
IHC	: <i>Immunohistochemistry</i>
mg	: Milligram
gr	: Gram
kg	: Kilogram
μm	: Mikrometer
Kkal	: kilo kalori

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat <i>Ethical Clearance</i>	57
Lampiran 2. Surat Ijin Penelitian.....	58
Lampiran 3. Surat Telah Melakukan Penelitian Di <i>Integrated Biomedical Laboratoy (IBL)</i>	59
Lampiran 4. Surat Telah Melakukan Penelitian Di Unit Mikroskop Elektron dan Laboratorium Terpadu Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga....	60
Lampiran 5. Surat Telah Melakukan Penelitian Di Laboratorium Patologi Anatomi Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang	61
Lampiran 6. Datasheet Anti-Collagen I	62
Lampiran 7. Hasil perhitungan COL1A1 pada preparat	63
Lampiran 8. Hasil Uji Statistika	64
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....	66