UNIVERSITAS
GADJAH MADA
PENGARUH APLIKASI PASTA NANOKALSIUM DARI SISIK IKAN GURAMI (Osphronemus gouramy) TERHADAP KADAR KALSIUM DAN FOSFAT GIGI DENGAN WHITE SPOT Kajian In Vitro
LISA NOOR SETYANINGRUM, drg. Tetiana Haniastuti, M.Kes., Ph.D.; Drg. Diatri Nari Ratih, M.Kes., Ph.D., Sp.KG
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERSYARATAN ii
HALAMAN BERITA ACARA UJIAN SKRIPSI iii
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING iv
HALAMAN PERSETUJUAN DEKAN v
HALAMAN PERSEMBAHAN vi
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN vii
KATA PENGANTAR viii
DAFTAR ISI xi
DAFTAR TABEL xiii
DAFTAR GAMBAR xiv
DAFTAR LAMPIRAN xv
INTISARI xvi
ABSTRACT xvii

I. PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang Masalah 1
B. Rumusan Masalah 4
C. Tujuan Penelitian 4
D. Manfaat Penelitian 5
E. Keaslian Penelitian 5

II. TINJAUAN PUSTAKA 6
A. Telaah Pustaka 6
1. Gigi 6
2. Kalsium dan fosfat gigi 7
3. Karies gigi 8
4. *White spot* 10
5. Proses remineralisasi email 12
6. Ikan gurami 13
7. Nanoteknologi 15
B. Landasan Teori 19
C. Hipotesis 20

III. METODE PENELITIAN 21
A. Jenis Penelitian 21
B. Identifikasi Variabel 21
C. Definisi Operasional 22
D. Objek Penelitian 22
E. Bahan dan Alat Penelitian 23
F. Jalannya Penelitian 25
G. Analisis Data 30
H. Alur Penelitian 31

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH APLIKASI PASTA NANOKALSIUM DARI SISIK IKAN GURAMI (Osphronemus gouramy) TERHADAP KADAR
KALSIUM DAN FOSFAT GIGI DENGAN WHITE SPOT Kajian In Vitro**
LISA NOOR SETYANINGRUM, drg. Tetiana Haniastuti, M.Kes., Ph.D.; Drg. Diatri Nari Ratih, M.Kes., Ph.D., Sp.KG
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 32
A. Hasil Penelitian 32
B. Pembahasan 36

V. KESIMPULAN DAN SARAN 40
A. Kesimpulan 40
B. Saran 40

DAFTAR PUSTAKA 41

LAMPIRAN 45

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH APLIKASI PASTA NANOKALSIUM DARI SISIK IKAN GURAMI (Osphronemus gouramy) TERHADAP KADAR
KALSIUM DAN FOSFAT GIGI DENGAN WHITE SPOT Kajian In Vitro**
LISA NOOR SETYANINGRUM, drg. Tetiana Haniastuti, M.Kes., Ph.D.; Drg. Diatri Nari Ratih, M.Kes., Ph.D., Sp.KG
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR TABEL

Tabel **Halaman**

1. Hasil uji *Shapiro-Wilk*.....33
2. Hasil uji *Levene Test*.....34
3. Hasil uji *Independent T-Test*.....34

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH APLIKASI PASTA NANOKALSIUM DARI SISIK IKAN GURAMI (Osphronemus gouramy) TERHADAP KADAR
KALSIUM DAN FOSFAT GIGI DENGAN WHITE SPOT Kajian In Vitro**
LISA NOOR SETYANINGRUM, drg. Tetiana Haniastuti, M.Kes., Ph.D.; Drg. Diatri Nari Ratih, M.Kes., Ph.D., Sp.KG
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR GAMBAR

Gambar **Halaman**

1. Skema potongan melintang gigi molar maksila dan jaringan pendukungnya 6
2. Etiologi karies 9
3. Lesi *white-spot* pada permukaan oklusal gigi molar.....10
4. Hasil EMPA menunjukkan bahwa komposisi (a) kalsium dan (b) fosfat pada lesi *white spot* 12
5. Ikan gurami 13
6. Metode sintesis nanomaterial *top down* dan *bottom up* 18
7. Alur penelitian 31
8. Hasil analisis TEM.....32
9. Grafik rerata dan simpangan baku kadar kalsium dan kadar fosfat gigi.....33

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**PENGARUH APLIKASI PASTA NANOKALSIUM DARI SISIK IKAN GURAMI (Osphronemus gouramy) TERHADAP KADAR
KALSIUM DAN FOSFAT GIGI DENGAN WHITE SPOT Kajian In Vitro**
LISA NOOR SETYANINGRUM, drg. Tetiana Haniastuti, M.Kes., Ph.D.; Drg. Diatri Nari Ratih, M.Kes., Ph.D., Sp.KG
Universitas Gadjah Mada, 2017 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

I. Surat Keterangan Kelaikan Etik Penelitian (*Ethical Clearance*)
II. Surat Hasil Identifikasi Spesies
III. Surat Permohonan Izin Penelitian di Laboratorium Sistematika Hewan Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada
IV. Surat Permohonan Izin Penelitian di Laboratorium Analisis Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada
V. Surat Permohonan Izin Penelitian di Laboratorium Teknologi Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Gadjah Mada
VI. Surat Permohonan Izin Penelitian di Laboratorium Riset Terpadu Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Gadjah Mada
VII. Dokumentasi Penelitian
VIII. Tabel Data Hasil Uji TEM
IX. Tabel Data Hasil Uji Kadar Kalsium dan Fosfat
X. Hasil Output SPSS Uji Rerata dan Simpang Baku
XI. Hasil Output SPSS Uji *Shapiro-Wilk*
XII. Hasil Output SPSS Uji *Levene Test*
XIII. Hasil Output SPSS Uji *Independent T-Test*