

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSYARATAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
Intisari .....	xiv
Abstract .....	xv
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Perumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Keaslian Penelitian.....	6
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	7
A. Telaah pustaka.....	7
1. Perawatan Saluran Akar .....	7
2. Obturasi Saluran Akar .....	8
3. Siler Endodontik.....	9
4. Siler resin epoksi .....	11
5. Kitosan.....	12
6. Kelarutan Siler.....	20
7. Daya Alir siler .....	22
B. Landasan teori .....	23
C. Hipotesis.....	25
III. METODE PENELITIAN.....	26

A. Jenis Penelitian.....	26
D. Identifikasi Variabel.....	26
1. Variabel pengaruh .....	26
2. Variabel terpengaruh adalah.....	26
3. Variabel terkendali .....	26
E. Definisi Operasional Variabel.....	27
1. Siler resin epoksi .....	27
2. Kitosan nanopartikel.....	28
3. Konsentrasi kitosan .....	28
4. Kelarutan siler .....	29
5. Daya alir siler resin epoksi .....	29
F. Subjek Penelitian.....	29
1. Subjek penelitian .....	29
2. Jumlah spesimen.....	29
G. Bahan dan Alat Penelitian.....	31
1. Kelarutan siler .....	31
2. Daya alir siler .....	31
H. Tempat Penelitian.....	32
I. Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	32
1. Penimbangan dan pencampuran bahan. ....	33
2. Uji kelarutan siler .....	34
3. Uji daya alir siler .....	35
J. Analisis Data .....	36
IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	39
A. Hasil Penelitian .....	39
B. Pembahasan.....	43
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	49
A. Kesimpulan .....	49
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA .....	50
LAMPIRAN.....	55

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> Struktur kimiawi kitosan (Ou dkk., 2018).....	13
<b>Gambar 2.</b> Proses pembuatan kitosan dari cangkang krustasea (Chawla dkk., 2015).....	14
<b>Gambar 3.</b> Hasil uji fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) kitosan nanopartikel, siler resin epoksi, serta campuran kitosan nanopartikel dan siler resin epoksi.....	20
<b>Gambar 4.</b> Penimbangan kitosan, serbuk siler dan pasta resin epoksi menggunakan timbangan digital .....	33
<b>Gambar 5.</b> Pencampuran siler resin epoksi dan kitosan nanopartikel .....	34
<b>Gambar 6.</b> Pencetakan siler dengan cincin logam (a) dan diberi pemberat (b) untuk meratakan permukaan siler.....	34
<b>Gambar 7.</b> Perendaman specimen dengan air suling sebanyak 50 ml.....	35
<b>Gambar 8.</b> Pengeringan dalam desikator silika (a) dan penimbangan preparat setelah perlakuan.....	35
<b>Gambar 9.</b> Siler diletakkan diatas pelat kaca menggunakan syringe 1 mL (a), kemudian ditutup dengan pelat kaca 20 gram dan beban anak timbangan 100 gram (b) diameter disk diukur menggunakan sliding caliper digital. ....	36
<b>Gambar 10.</b> Alur Penelitian.....	38

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Perbandingan berat kitosan, bubuk siler dan pasta resin epoksi pada masing-masing konsentrasi kitosan.....	33
<b>Tabel 2.</b> Nilai rerata dan standar deviasi kelarutan siler resin epoksi yang ditambahkan kitosan dengan konsentrasi yang berbeda (dalam persen).....	39
<b>Tabel 3.</b> Nilai rerata dan standar deviasi daya alir resin epoksi yang ditambahkan kitosan dengan konsentrasi yang berbeda (dalam mm).....	40
<b>Tabel 4.</b> Hasil Anava satu jalur perbedaan pengaruh penambahan kitosan nanopartikel dengan konsentrasi 10%, 20%, 30% dan 0% terhadap kelarutan siler resin epoksi.....	41
<b>Tabel 5.</b> Hasil Anava satu jalur perbedaan pengaruh penambahan kitosan nanopartikel dengan konsentrasi 10%, 20%, 30% dan 0% terhadap daya alir siler resin epoksi .....	41
<b>Tabel 6.</b> Hasil uji Post Hoc LSD perbedaan pengaruh penambahan kitosan nanopartikel dengan konsentrasi 10%, 20%, 30% dan 0% terhadap kelarutan siler resin epoksi.....	42
<b>Tabel 7.</b> Hasil uji Post Hoc metode LSD perbedaan pengaruh penambahan kitosan nanopartikel dengan konsentrasi 10%, 20%, 30% dan 0% terhadap daya alir siler resin epoksi .....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran 1.</b> Ethical clearance.....	56
<b>Lampiran 2.</b> Surat keterangan telah selesai melakukan penelitian di Laboratorium Riset Terpadu FKG UGM.....	57
<b>Lampiran 3.</b> Hasil analisis kitosan nanopartikel yang digunakan dalam penelitian ini.....	58
<b>Lampiran 4.</b> Data kasar penelitian.....	59
<b>Lampiran 5.</b> Hasil uji Analisis Data.....	60
<b>Lampiran 6.</b> Dokumentasi jalannya penelitian.....	63