

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSYARATAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....	iv
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Keaslian Penelitian .....	5
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Manfaat Penelitian.....	7
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	8
A. Telaah Pustaka.....	8
1. Celah Bibir dan Langit-langit .....	8
2. Jaringan Parut Pasca Pembedahan pada Kasus Celah Bibir dan Langit-langit.....	12
3. <i>Quad Helix</i> .....	15
4. <i>Finite Element Analysis</i> (FEA).....	17
B. Landasan Teori .....	22
C. Kerangka Teori.....	24
D. Kerangka Konsep .....	25
E. Hipotesis .....	26
III. METODE PENELITIAN.....	27
A. Jenis Penelitian .....	27
B. Lokasi Penelitian .....	27
C. Identifikasi Variabel Penelitian .....	27

D.	Definisi Operasional Variabel .....	28
E.	Subjek Penelitian .....	29
F.	Alat dan Bahan Penelitian.....	30
G.	Jalannya Penelitian .....	31
H.	Analisis Data .....	33
IV.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	34
A.	Hasil Penelitian.....	34
B.	Pembahasan .....	46
V.	KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
A.	Kesimpulan.....	53
B.	Saran .....	54
	DAFTAR PUSTAKA .....	55
	LAMPIRAN	

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.</b> Area pengamatan penelitian .....	30
<b>Tabel 2.</b> <i>Young modulus</i> dan <i>Poisson's ratio</i> berbagai material yang digunakan dalam penelitian. ....	32
<b>Tabel 3.</b> Konvensi tanda untuk pergerakan model maksila kasus CBLU .....	36
<b>Tabel 4.</b> Pergerakan maksila pada penerapan gaya ekspansi <i>Quad Helix</i> .....	37
<b>Tabel 5.</b> Pergerakan maksila pada penerapan gaya ekspansi Quad Helix, jaringan parut dan tegangan bibir atas .....	40
<b>Tabel 6.</b> Nilai selisih pergerakan maksila simulasi pertama dan simulasi kedua. ....	46

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.</b> (A-D) Sekuensi pembentukan bibir atas. (E-H) Sekuensi pembentukan palatum keras dan palatum lunak .....	9
<b>Gambar 2.</b> Jenis celah bibir dan langit-langit (A) Bayi dengan celah bibir microform. (B) Bayi dengan celah bibir dan langit-langit unilateral inkomplet. (C) Bayi dengan celah bibir dan langit-langit unilateral komplet. (D) Bayi dengan celah bibir dan langit-langit bilateral komplet .....	10
<b>Gambar 3.</b> <i>Quad Helix</i> .....	15
<b>Gambar 4.</b> Pembuatan model solid yang menggunakan beberapa kurva .....	19
<b>Gambar 5.</b> Gambaran mesh yang terdiri dari elemen-elemen kecil yang .....	20
<b>Gambar 6.</b> Gambaran hasil pergerakan menggunakan FEA. ....	22
<b>Gambar 7.</b> a. Model 3D maksila b. Model 3D <i>Quad Helix</i> c. Model 3D maksila yang sudah dipasangkan <i>Quad Helix</i> d. Gambaran hasil <i>meshing</i> model geometri.....	35
<b>Gambar 8.</b> Titik-titik referensi.....	36
<b>Gambar 9.</b> a. Pergerakan maksila pada sumbu x simulasi pertama b. Pergerakan maksila pada sumbu x simulasi kedua .....	42
<b>Gambar 10.</b> a. Pergerakan maksila pada sumbu y simulasi pertama b. Pergerakan maksila pada sumbu y simulasi kedua .....	43
<b>Gambar 11.</b> a. Pergerakan maksila pada sumbu z simulasi pertama b. Pergerakan maksila pada sumbu z simulasi kedua .....	45

## **DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran 1.** Surat kesediaan tempat penelitian RSGM UGM Prof. Soedomo

**Lampiran 2.** Surat Keterangan Kelaikan Etik Penelitian (Ethical Clearance)

**Lampiran 3.** Data Hasil Penelitian