

KARYA ILMIAH AKHIR

**HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK PASIEN FRAKTUR *MIDFACE*
DENGAN CEDERA OKULI DI RUMAH SAKIT DR. SOETOMO
PERIODE 1 JANUARI - 31 DESEMBER 2018**



Oleh :

**Noi Maya Anggrita Sari, dr.
011728246302**

Pembimbing:

**Dr. Lynda Hariani, dr., Sp. BP-RE (K)
Magda Rosalina Hutagalung, dr., Sp. BP-RE (KKF)**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-1
BEDAH PLASTIK REKONSTRUKSI DAN ESTETIK
DEPARTEMEN/ KSM BEDAH PLASTIK REKONSTRUKSI DAN ESTETIK
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA/
RSUD DR. SOETOMO SURABAYA
2022**

PRASYARAT GELAR

**HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK PASIEN FRAKTUR *MIDFACE*
DENGAN CEDERA OKULI DI RUMAH SAKIT DR. SOETOMO
PERIODE 1 JANUARI - 31 DESEMBER 2018**

KARYA ILMIAH AKHIR

Untuk Memperoleh Gelar Spesialis Bedah Plastik Rekonstruksi Dan Estetik
dalam
Program Pendidikan Dokter Spesialis-1 Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga

Oleh :

Noi Maya Anggrita Sari, dr.

Pembimbing:

**Dr. Lynda Hariani, dr., Sp. BP-RE (K)
Magda Rosalina Hutagalung, dr., Sp.BP-RE (KKF)**

**PROGRAM PENDIDIKAN DOKTER SPESIALIS-1
BEDAH PLASTIK REKONSTRUKSI DAN ESTETIK
DEPARTEMEN/ KSM BEDAH PLASTIK REKONSTRUKSI DAN ESTETIK
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS AIRLANGGA/
RSUD DR. SOETOMO SURABAYA
2022**

PERNYATAAN ORISINALITAS

Penelitian ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Noi Maya Anggrita Sari, dr.

NIM : 011728246302

Tanda tangan :



Tanggal : 30 Desember 2022

LEMBAR PENGESAHAN

1. Judul Penelitian : Hubungan antara Karakteristik Pasien Fraktur *Midface* dengan Cedera Okuli di Rumah Sakit Dr. Soetomo Periode 1 Januari - 31 Desember 2018
2. Peneliti
 - a. Nama : Noi Maya Anggrita Sari, dr.
 - b. Jabatan : Peserta Program Pendidikan Dokter Spesialis-1 (PPDS-1)
 - c. Bagian : Departemen/ SMF Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik

**Telah memenuhi persyaratan dan telah disetujui untuk diujikan
Pada Tanggal 30 Desember 2022**

Menyetujui,
Pembimbing



Dr. Lynda Hariani, dr., Sp.BP-RE (K)
NIP 19790614 201410 2 001



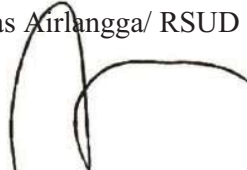
Magda R. Hutagalung, dr., Sp.BP-RE (KKF)
NIP 19680108 201410 2 001

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Ilmu Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/ RSUD Dr. Soetomo Surabaya



Dr. Iswinarno Doso Saputro, dr., Sp.BP-RE (K)
NIP. 19630415 1990031 016

Mengetahui,
Ketua Departemen/ SMF Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/ RSUD Dr. Soetomo Surabaya



Prof. Dr. David Sontani Persanakusuma, dr., Sp.BP-RE (K)
NIP. 19600305 198901 1 002

PENETAPAN PENGUJI

Laporan penelitian ini telah diujikan dan disahkan di hadapan penguji pada
Program Pendidikan Dokter Spesialis I
Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik
Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga / RSUD Dr. Soetomo Surabaya
Pada Tanggal 17 Januari 2023

Panitia Penguji

1. Pembimbing I : Dr. Lynda Hariani, dr., Sp.BP-RE (K)
2. Pembimbing II : Magda Rosalina Hutagalung, dr., Sp.BP-RE (KKF)
3. Penguji : Atika, S.Si., M.Si
4. Penguji : Prof. M. Sjaifuddin Noer, dr., Sp.B, Sp.BP-RE (K)
5. Penguji : Agus Santoso Budi, dr., Sp.BP-RE (K)

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kepada ALLAH SWT, karena berkat dan karunia-Nya maka laporan penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Selama menyelesaikan penyusunan laporan penelitian ini, kami telah banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak baik secara langsung maupun tidak langsung.

Untuk itu dengan segala kerendahan hati kami ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang berperan dalam laporan penelitian ini yaitu :

1. Rektor Universitas Airlangga, Bapak **Prof. Dr. Mohammad Nasih, SE., M.T.Ak., CMA** atas kesempatan dan fasilitas yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan.
2. **Prof. Dr. Budi Santoso, dr., Sp.OG (K)**, Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti Program Pendidikan Dokter Spesialis I Ilmu Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik di Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga / RSUD Dr. Soetomo.
3. **Dr. Joni Wahyuhadi, dr. Sp.BS (K)**, Direktur RSUD Dr. Soetomo Surabaya atas kesempatan yang diberikan kepada penulis untuk mengikuti Program Pendidikan Dokter Spesialis I Ilmu Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik di RSUD Dr. Soetomo.
4. Kepala Departemen Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik, **Prof. Dr. David Sontani Persanakusuma, dr., Sp.BP-RE (K)** atas dorongan dan sarannya.
5. Koordinator Koordinator Program Studi Ilmu Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik, **Dr. Iswinarno Doso Saputro, dr. Sp.BP-RE (K)** atas dorongan dan sarannya.
6. **Dr. Lynda Hariani, dr., Sp.BP-RE (K)**, staf Departemen/ SMF Ilmu Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/ RSUD Dr. Soetomo Surabaya dan pembimbing penulis dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan, dorongan, saran dan perbaikan sehingga dapat terselesaikannya laporan penelitian ini dengan baik.

6. **Magda R. Hutagalung, dr., SpBP-RE (KKF)**, staf Departemen/ SMF Ilmu Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/ RSUD Dr. Soetomo Surabaya dan pembimbing penulis dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan waktunya dengan penuh perhatian dan kesabaran berupa bimbingan, dorongan, saran dan perbaikan sehingga dapat terselesaikannya laporan penelitian ini dengan baik.
7. **Prof. Dr. Djohansjah Marzoeqi, dr., SpB., SpBP-RE (K)**, guru besar Departemen/ SMF Ilmu Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/ RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang memberikan masukan metodologi penelitian dan penulisan naskah penelitian.
8. **Prof. M. Sjaifuddin Noer, dr., Sp.B, Sp.BP-RE (K)**, selaku guru besar Departemen/ SMF Ilmu Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga/ RSUD Dr. Soetomo Surabaya serta penguji atas bimbingan dan motivasi bagi penulis selama menempuh pendidikan.
9. **Agus Santoso Budi, dr., Sp.BP-RE (K)**, selaku Sekretaris Program Studi Ilmu Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik serta penguji atas segala bimbingan dan motivasi kepada penulis selama mengikuti pendidikan.
10. **Beta Subakti Nata'atmadja, dr., Sp.BP-RE (K)** selaku dosen wali atas bimbingan, nasihat dan motivasi bagi penulis selama menempuh pendidikan.
11. **Seluruh staf di Departemen Ilmu Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik** Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang luar biasa dalam membimbing selama penulis menempuh studi PPDS.
12. **Atika, S.Si., M.Si**, staf Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah banyak memberikan bimbingan, saran dan perbaikan dalam metodologi penelitian sehingga dapat terselesaikannya laporan penelitian ini dengan baik.

13. **Seluruh teman sejawat PPDS I Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik** Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga yang telah berjuang bersama dalam suka dan duka, kebersamaan dan penguatan selama menempuh pendidikan.
14. **Sekretaris bagian dan seluruh karyawan/ti Departemen Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik** yang telah memberikan banyak bantuan untuk kelancaran pendidikan selama ini.
15. **Seluruh perawat, tenaga medis, staf dan pengurus Rekam Medis** di Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya yang telah bekerjasama dengan baik dalam memberikan pelayanan dan membantu penulis selama pendidikan.
16. Orang tua ibu **Hj. Ratu Armala Zarkandi Bay** dan bapak **H. Yatnur Rachman**, yang selalu memberikan doa serta dukungan yang tak hentinya. Kakak kandung **H. Reza Bagus Ghozali, S.Kom, MM** dan **Apt. Ayudia Elchid** serta kakak ipar **Hj. Ika Kartika Johan, S.Kom, MM** dan **Dwi Adjie Khusnawan, SE** yang telah memberikan dukungan baik moril dan materil. Tunangan tercinta **Rendra Praliestyo Nugroho Prawoto, dr.**, yang setia memberikan pendampingan, pengorbanan, doa serta dukungan yang tak terhingga, untuk penulis dalam menyelesaikan segala tahap dalam pendidikan.
17. **Semua pihak** yang namanya tidak dapat disebutkan satu persatu untuk segala dukungannya baik secara langsung maupun tidak langsung.

Kami menyadari laporan penelitian ini masih belum sempurna, oleh karena itu kami dengan senang hati menerima kritik dan saran yang bersifat membangun, untuk selanjutnya dapat menyempurnakan laporan penelitian ini. Sebagai akhir kata, kami mengucapkan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyusunan laporan penelitian ini.

Penulis

PERSETUJUAN PUBLIKASI

Pernyataan Persetujuan Publikasi Tugas Akhir untuk Kepentingan Akademis

Sebagai sivitas akademika Universitas Airlangga, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Noi Maya Anggrita Sari, dr.
NIM : 011728246302
Prodi : Bedah Plastik Rekonstruksi dan Estetik
Fakultas : Kedokteran
Jenis Karya Ilmiah : Laporan Penelitian Karya Akhir

demikian pengembangan ilmu pengetahuan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Airlangga: **hak bebas royalti noneksklusif / non-exclusive royalty-free right** atas karya ilmiah saya yang berjudul: **HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK CEDERA OKULI PADA PASIEN DENGAN FRAKTUR *MIDFACE* DI RUMAH SAKIT DR. SOETOMO PERIODE 1 JANUARI 2018 – 31 DESEMBER 2018.**

Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Airlangga berhak menyimpan, alih media/format, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Surabaya pada tanggal 30 Desember 2022

Yang menyatakan:



Noi Maya Anggrita Sari, dr.

RINGKASAN

Midface atau wajah bagian tengah adalah area anatomi yang kompleks dan terdiri dari beberapa area yang beragam. Fraktur *midface*, seringkali terjadi akibat kecelakaan lalu lintas, olahraga, dan kekerasan, yang dapat merusak orbita, dan dapat disertai cedera okuli. Cedera okuli biasa terjadi pada pasien dengan fraktur *midface* dengan angka insidensi hingga 90,6%. Tujuan dari penelitian yang pertama kali dilakukan di Indonesia ini adalah untuk mengevaluasi karakteristik dan insiden kejadian cedera okuli pada fraktur *midface* serta melihat hubungannya dengan penanganan pembedahan ataupun non pembedahan dari fraktur *midface*.

Penelitian ini menggunakan rancangan analitik observasional dengan desain cross sectional dari data sekunder. Sumber data penelitian ini adalah data rekam medis pasien fraktur *midface* di Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya.

Penelusuran database pada Rekam Medis RSUD Dr. Soetomo Surabaya menunjukkan bahwa terdapat 65 pasien yang mengalami mengalami fraktur *midface*. Terdapat 44 pasien yang mengalami cedera okuli dan 21 pasien yang tidak mengalami cedera okuli. Didapatkan 79,5% dari pasien fraktur *midface* yang juga mengalami cedera okuli terjadi pada laki-laki dan 20,5% pada perempuan. Sedangkan 71,4% dari pasien fraktur *midface* tanpa cedera okuli terjadi pada laki-laki dan 28,6% pada perempuan. Rerata umur pasien fraktur *midface* yang mengalami cedera okuli adalah 32 tahun sedangkan pada pasien fraktur *midface* tanpa cedera okuli adalah 37 tahun. Penyebab fraktur *midface* pada pasien paling tinggi akibat kecelakaan lalu lintas. Pasien dengan fraktur *midface* paling sering mengalami cedera okuli pada segmen orbita anterior dan 5 pasien yang mengalami cedera okuli pada segmen orbita posterior. Dasar orbita dan rima orbita inferior

merupakan area orbita yang paling sering mengalami diskontinuitas pada pasien fraktur *midface*. Selain itu, didapatkan bahwa hampir separuh dari total kasus fraktur *midface* yang juga disertai cedera okuli tidak dilakukan pemeriksaan oleh sejawat Oftalmologis dalam diagnostik dan terapeutik cedera okuli dibidangnya. Penelusuran database menunjukkan bahwa 31,8% mengalami hambatan gerakan bola mata, 9,1% mengalami diplopia, 18,2% mengalami distopia serta 4,5% mengalami gangguan visus.

Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini meliputi tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara usia dengan cedera okuli pada pasien fraktur *midface*, tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan cedera okuli pada pasien fraktur *midface*, tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara penyebab trauma dengan cedera okuli pada pasien fraktur *midface*, didapatkan hubungan yang bermakna antara jumlah keterlibatan rima orbita dengan cedera okuli pada pasien fraktur *midface*, tipe fraktur *midface* yang paling sering terjadi cedera okuli dimulai yang paling sering terjadi adalah kompleks naso-orbito-ethmoid dan setidaknya terjadi diskontinuitas pada satu dinding orbita dimana paling sering pada area dasar orbita. Selain itu karakteristik gangguan fungsi yang sering terjadi berupa hambatan gerakan bola mata, diplopia, distopia serta gangguan visus.

SUMMARY

The midface or middle face is a complex anatomical area and consists of several diverse areas. Midface fractures often occur as a result of traffic accidents, sports and violence, which can damage the orbit, and can be accompanied by ocular injuries. Ocular injuries commonly occur in patients with midface fractures with an incidence rate of up to 90.6%. The aim of this research, which was the first to be conducted in Indonesia, was to evaluate the characteristics and incidence of ocular injuries in midface fractures and to see their relationship with surgical or non-surgical treatment of midface fractures.

This research uses an observational analytical design with a cross sectional design from secondary data. The data source for this research is medical record data of midface fracture patients at Dr. Soetomo Surabaya.

Database search on the Medical Records of RSUD dr. Soetomo Surabaya showed that there were 65 patients who experienced midface fractures. There were 44 patients who experienced ocular injuries and 21 patients who did not experience ocular injuries. It was found that 79.5% of midface fracture patients who also experienced ocular injuries occurred in men and 20.5% in women. Meanwhile, 71.4% of midface fracture patients without ocular injury occurred in men and 28.6% in women. The average age of midface fracture patients who experienced an ocular injury was 32 years, while for midface fracture patients without an ocular injury was 37 years. The most common cause of midface fractures in patients is traffic accidents. Patients with midface fractures most often experienced ocular injuries in the anterior orbital segment and 5 patients experienced ocular injuries in the posterior orbital segment. The orbital floor and inferior orbital rim are the areas of

the orbit that most often experience discontinuity in midface fracture patients. In addition, it was found that almost half of the total cases of midface fractures which were also accompanied by ocular injuries were not examined by ophthalmologists in the diagnostic and therapeutic field of ocular injuries in their field. Database searches showed that 31.8% experienced impaired eye movement, 9.1% experienced diplopia, 18.2% experienced dystopia and 4.5% experienced visual impairment.

Conclusions that can be drawn from this study include that there was no significant relationship between age and ocular injury in midface fracture patients, there was no significant relationship between gender and ocular injury in midface fracture patients, there was no significant relationship between the causes of trauma and ocular injury. in midface fracture patients, a significant relationship was found between the amount of orbital rim involvement and ocular injury in midface fracture patients, the type of midface fracture that occurred most often, the most common ocular injury started was the naso-orbito-ethmoid complex and at least a discontinuity occurred in one wall. orbita which is most often in the orbital floor area. Apart from that, the characteristics of functional disorders that often occur include obstruction of eye movement, diplopia, dystopia and visual disturbances.

ABSTRAK

Pendahuluan: Wajah bagian tengah merupakan area anatomi kompleks yang terdiri dari beberapa area. Cedera mata sering terjadi pada pasien patah tulang bagian tengah wajah dengan angka kejadian hingga 90,6%.

Tujuan: Menganalisa hubungan antara karakteristik usia pasien, jenis kelamin pasien, penyebab trauma, tipe fraktur, jumlah keterlibatan dinding orbita dan rima orbita dengan cedera okuli pada fraktur *midface*.

Metode: Penelitian ini menggunakan rancangan observasional analitik dengan desain kohort retrospektif.

Hasil: Laki-laki dan usia 32-37 tahun paling sering mengalami fraktur *midface* dengan penyebab tertinggi akibat kecelakaan lalu lintas. Segmen orbita anterior, dinding dasar orbita, rima orbita inferior dan tulang maksila paling sering terlibat. Gangguan fungsi yang dapat terjadi adalah gangguan pergerakan mata dan penglihatan, diplopia, distopia.

Kesimpulan : Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia, jenis kelamin dan penyebab trauma dengan cedera mata pada pasien fraktur bagian tengah wajah, namun terdapat hubungan yang signifikan antara jumlah keterlibatan tepi orbital dengan setidaknya satu diskontinuitas dinding yang terjadi pada pasien fraktur bagian tengah wajah.

Kata Kunci : Fraktur *midface*,cedera mata, maksilofasial, kecelakaan lalu lintas.

ABSTRACT

Introduction: Midface is complex anatomical area consisting several areas. Ocular injuries are common in patients with midface fractures with incidence rate of up to 90.6%.

Aim: Analyze the relationship between the characteristics of patient age and gender, cause of trauma, type of fracture, amount of orbital wall involvement and orbital rim with ocular injuries in midface fractures.

Methods: This is observational analytic study with a retrospective cohort design.

Results: Men and those aged 32-37 years most often experience midface fractures with the highest cause being traffic accidents. The anterior orbital segment, orbital floor wall, inferior orbital rim and maxillary bone are most commonly involved. Functional disorders that can occur are eye movement and vision disorders, diplopia, dystopia.

Conclusions: There was no significant relationship between age, gender and cause of trauma and eye injury in midface fracture patients, but there was a significant relationship between the amount of orbital rim involvement and at least one wall discontinuity occurring in midface fracture patients.

Keywords: Midface fracture, ocular injury, maxillofacial, traffic accident.

DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Prasyarat Gelar	ii
Pernyataan Orisinalitas.....	iii
Lembar Pengesahan	iv
Penetapan Penguji	v
Kata Pengantar	vi
Persetujuan Publikasi	ix
Ringkasan.....	x
<i>Summary</i>	xii
Abstrak	xiv
<i>Abstract</i>	xv
Daftar Isi.....	xvi
Daftar Gambar.....	xix
Daftar Tabel	xxi
Daftar Singkatan.....	xxii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan umum.....	3
1.3.2 Tujuan khusus.....	3
1.4 Manfaat	4
1.4.1 Manfaat teoritis	4
1.4.2 Manfaat praktis	4
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Anatomi <i>Midface</i>	5
2.2 Fraktur <i>Midface</i>	18
2.3 Epidemiologi Fraktur <i>Midface</i>	19
2.4 Fraktur <i>Midface</i> yang Mempengaruhi Orbita	20
2.4.1 Fraktur <i>Le Fort</i>	20
2.4.2 Fraktur Naso-Orbito-Etmoid (NOE)	23
2.4.3 Fraktur zigoma.....	27
2.4.4 Fraktur orbita	33

2.5 Cedera Okuli	40
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS PENELITIAN	56
3.1 Kerangka Konseptual	56
3.2 Hipotesis	56
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	57
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	57
4.2 Variabel Penelitian	57
4.2.1 Variabel bebas/ tetap	57
4.2.2 Variabel terikat/ tergantung	57
4.3 Subyek dan Sampel Penelitian.....	57
4.4 Banyak Sampel dan Besar Sampel.....	58
4.5 Waktu dan Tempat	58
4.6 Definisi Operasional	58
4.7 Skema Prosedur Penelitian.....	61
4.8 Analisis dan Penyajian Data	62
BAB 5 HASIL PENELITIAN	63
5.1 Hasil Penelitian	63
5.1.1 Karakteristik pasien	63
5.1.2 Karakteristik cedera okuli pada fraktur <i>midface</i>	64
5.1.3 Karakteristik gangguan fungsi.....	68
5.1.4 Karakteristik area fraktur <i>midface</i>	68
5.1.5 Analisis hubungan antara usia dengan cedera okuli pada pasien dengan fraktur <i>midface</i>	69
5.1.6 Analisis hubungan antara jenis kelamin dengan cedera okuli pada pasien dengan fraktur <i>midface</i>	70
5.1.7 Analisis hubungan antara penyebab trauma dengan cedera okuli pada pasien dengan fraktur <i>midface</i>	70
5.1.8 Analisis gambaran kejadian cedera okuli berdasarkan tipe fraktur	70
5.1.9 Analisis hubungan antara jumlah keterlibatan dinding orbita dengan cedera okuli pada pasien dengan fraktur <i>midface</i>	71
5.1.10 Analisis hubungan antara pilihan terapi dengan luaran pada kejadian fraktur <i>midface</i> dengan cedera okuli	71
BAB 6 PEMBAHASAN	73
6.1 Pembahasan.....	73
6.2 Kekuatan dan Kelemahan Penelitian	75
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	76
7.1 Kesimpulan	76

7.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
Lampiran 1 <i>Letter of Exemption</i> Laik Etik	81
Lampiran 2 Contoh Data <i>Computer Tomography Scan</i> Pasien.....	82
Lampiran 3 Hasil Uji Statistik.....	83

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Tulang penyusun <i>midface</i> ,.....	5
Gambar 2.2	Dinding lateral nasal tanpa septum.....	7
Gambar 2.3	Garis-garis wajah pada usia lanjut dan otot wajah.....	7
Gambar 2.4	Muskulus orbikularis okuli.....	8
Gambar 2.5	Kantus medial dan lateral pada okuli.....	9
Gambar 2.6	Lapisan <i>midface</i>	11
Gambar 2.7	Malar <i>fat pad</i>	12
Gambar 2.8	Glide planes pada <i>midface</i>	14
Gambar 2.9	Ligament orbitomalar dan zigomatikokutaneus.....	15
Gambar 2.10	<i>Suborbicularis oculi fat pad</i>	16
Gambar 2.11	Cabang nervus trigeminus.....	17
Gambar 2.12	Suplai darah arteri pada <i>midface</i>	18
Gambar 2.13	Garis fraktur Le Fort.....	21
Gambar 2.14	Tiga partisi Le Fort pada <i>midface</i>	21
Gambar 2.15	Anatomi regio canthus medial.....	25
Gambar 2.16	Jarak interkantus dan interpupil normal pada suku kaukasia...	27
Gambar 2.17	Os zigoma	28
Gambar 2.18	Anatomi fraktur zigoma.....	28
Gambar 2.19	Distopia akibat fraktur zigoma.....	31
Gambar 2.20	Dinding rongga orbita.....	33
Gambar 2.21	Fraktur orbita.....	34
Gambar 2.22	Klasifikasi cedera okuli berdasarkan segmen.....	42
Gambar 2.23	Perdarahan subkonjungtiva.....	42
Gambar 2.24	Benda asing pada sklera.....	44
Gambar 2.25	Benda asing pada kornea.....	46
Gambar 2.26	Hifema.....	46
Gambar 2.27	Trauma penetrasi bola mata.....	48
Gambar 2.28	Trauma tumpul pada <i>nervus optikus</i>	49
Gambar 2.29	Laserasi kanalikuli lakrimalis.....	53
Gambar 2.30	Ptosis pada trauma okuli.....	54

Gambar 2.31	Graft mukosa palatum.....	55
Gambar 3.1	Diagram kerangka konseptual penelitian.....	56
Gambar 4.1	Alur penelitian.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Klasifikasi fraktur naso-orbito-ethmoid (NOE).....	25
Tabel 2.2	Klasifikasi fraktur zigoma.....	29
Tabel 4.1	Definisi operasional penelitian.....	58
Tabel 5.1	Karakteristik jenis kelamin pasien fraktur <i>midface</i>	63
Tabel 5.2	Karakteristik usia pasien fraktur <i>midface</i>	64
Tabel 5.3	Karakteristik penyebab kejadian fraktur <i>midface</i>	64
Tabel 5.4	Karakteristik area segmen orbita cedera okuli.....	65
Tabel 5.5	Karakteristik letak anatomi cedera okuli.....	65
Tabel 5.6	Karakteristik cedera okuli.....	66
Tabel 5.7	Karakteristik dinding dan rima orbita yang terlibat.....	66
Tabel 5.8	Deteksi dan pilihan terapeutik cedera okuli.....	67
Tabel 5.9	Karakteristik gangguan fungsi.....	68
Tabel 5.10	Karakteristik area fraktur.....	69
Tabel 5.11	Tatalaksana fraktur <i>midface</i>	69
Tabel 5.12	Hubungan usia dan cedera okuli pada fraktur <i>midface</i>	69
Tabel 5.13	Hubungan jenis kelamin dan cedera okuli pada fraktur <i>midface</i>	70
Tabel 5.14	Hubungan penyebab trauma dan cedera okuli pada fraktur <i>midface</i>	70
Tabel 5.15	Gambaran kejadian cedera okuli berdasarkan tipe fraktur <i>midface</i>	71
Tabel 5.16	Hubungan jumlah keterlibatan dinding orbita dengan cedera okuli pada fraktur <i>midface</i>	71
Tabel 5.17	Pilihan tatalaksana cedera okuli oleh TS Oftalmologis.....	72

DAFTAR SINGKATAN

SMAS	: <i>Superficial Musculoaponeurotic System</i>
SOOF	: <i>Suborbicularis Oculi Fat Pad</i>
NOE	: <i>Naso-orbito-ethmoid</i>
MCL	: <i>Medial Canthal Ligament</i>
CT	: <i>Computer Tomography</i>
TON	: <i>Traumatic Optic Neuropathy</i>
UCMP	: <i>Upper Central Midface Partition</i>
ICMP	: <i>Intermediate Central Midface Partition</i>
LCMP	: <i>Lower Central Midface Partition</i>