

ABSTRACT

DENTAL MALOCCLUSION AND SKELETAL MALOCCLUSION INFLUENCE AGAINST TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTION

Problems in temporomandibular joint, can be a pain and clicking mostly called by temporomandibular dysfunction or TMD is a common problem for most people, but some people doesn't know that this condition is a problem. This condition caused by multifactorial things, and some expert suggest that malocclusion is the etiology of this problem. This research was about association between dental malocclusion, skeletal malocclusions and temporomandibular dysfunction. The objectives was to know the influence of dental malocclusions and skeletal malocclusion to temporomandibular dysfunction.

Data from this research was a primary data, investigator got the data from clinical examination and lateral cephalometry radiograph imaging. This study was cross-sectional. In this study there were 32 sample and students of Maranatha Christian University Faculty of Medicine and Faculty of Dentistry

Data Analysis of this study using chi-square test at a level of $\alpha = 0.05$. Dental malocclusion influence to temporomandibular dysfunction was not statistically significant ($p=0.144$). Influence of skeletal malocclusion to temporomandibular dysfunction also was not statistically significant ($p=0.092$).

This research concluded that there was no significant influence of dental malocclusion and skeletal malocclusion against temporomandibular dysfunction.

Key Words : Dental Malocclusion, Skeletal Malocclusion, Temporomandibular Dysfunction

ABSTRAK

PENGARUH MALOKLUSI GIGI DAN MALOKLUSI SKELETAL TERHADAP GANGGUAN SENDI TEMPOROMANDIBULA (TEMPOROMANDIBULAR DYSFUNCTION)

Gangguan sendi temporomandibula dapat berupa rasa sakit atau clicking, yang disebut juga dengan *Temporomandibular Dysfunction (TMD)* merupakan keadaan yang umum ditemui di masyarakat, namun keadaan tersebut sering tidak disadari. Keadaan tersebut ditimbulkan dari banyak faktor, dan beberapa ahli berpendapat bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi adalah maloklusi. Penelitian mengenai hubungan maloklusi dengan gangguan sendi temporomandibula ini memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh maloklusi gigi dan maloklusi skeletal terhadap terjadinya gangguan pada sendi temporomandibula.

Data yang diperlukan untuk penelitian ini adalah data primer dari pemeriksaan klinis dan pengambilan gambar radiografi cephalometri lateral pada subjek penelitian. Desain penelitian yang dilakukan adalah penelitian *cross-sectional*. Populasi yang diteliti adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran dan Fakultas Kedokteran Gigi di Universitas Kristen Maranatha dengan sampel berjumlah 32 sampel.

Analisis data dari penelitian ini menggunakan uji *chi-square* dengan $\alpha = 0,05$. Pengaruh maloklusi gigi terhadap gangguan sendi temporomandibula tidak signifikan dengan nilai $p = 0,144$. Pengaruh maloklusi skeletal terhadap gangguan sendi temporomandibula tidak signifikan dengan hasil nilai $p = 0,092$.

Berdasarkan penelitian ini, peneliti menyimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari maloklusi gigi dan maloklusi skeletal terhadap gangguan sendi temporomandibula (*Temporomandibular Dysfunction*).

Kata Kunci : Maloklusi Gigi, Maloklusi Skeletal, Gangguan Sendi Temporomandibula

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
SURAT PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xix
DAFTAR DIAGRAM	xx
DAFTAR LAMPIRAN	xxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian	3
1.4. Manfaat Penelitian	3
1.4.1. Manfaat Teoritis	3
1.4.2. Manfaat Praktis	4
1.5. Kerangka Pemikiran.....	4
1.6. Metode Penelitian	6

1.7. Hipotesis Penelitian	7
1.8. Lokasi dan Waktu Penelitian	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Oklusi.....	8
2.1.1. Definisi Oklusi	8
2.1.2. Oklusi Ideal	8
2.2. Maloklusi	11
2.2.1. Definisi Maloklusi.....	11
2.2.2. Etiologi Maloklusi.....	11
2.2.2.1. Kecenderungan Evolusi	11
2.2.2.2. Pengaruh Genetik.....	12
2.2.2.3. Faktor Lingkungan	14
2.2.2.4. Faktor Fisiologis	15
2.2.2.5. Kebiasaan Buruk Menghisap	16
2.2.2.6. Patologis.....	17
2.2.3. Klasifikasi Maloklusi Gigi	18
2.2.4. Klasifikasi Maloklusi Skeletal	22
2.3. Sendi Temporomandibula.....	23
2.3.1. Anatomi Sendi Temporomandibula	23
2.3.1.1. Artikulasi Temporomandibula	24
2.3.1.2. Otot Sendi Temporomandibula.....	28
2.3.2. Fisiologi Pergerakan Sendi Temporomandibula.....	32

2.3.2.1.	Pembukaan Mandibula.....	32
2.3.2.2.	Penutupan Mandibula.....	33
2.3.2.3.	Retrusi Mandibula.....	33
2.3.2.4.	Protrusi Mandibula.....	33
2.3.2.5.	Pergerakan Lateral	34
2.3.2.6.	Mengunyah.....	34
2.3.2.7.	Menelan.....	35
2.4.	Gangguan Sendi Temporomandibula	35
2.4.1.	Definisi Gangguan Sendi Temporomandibula.....	35
2.4.2.	Klasifikasi Gangguan Sendi Temporomandibula	36
2.4.2.1.	<i>Myofascial Pain</i>	36
2.4.2.2.	<i>Disk Displacement Disorder</i>	38
2.4.2.3.	<i>Degenerative Joint Disease</i>	39
2.4.2.4.	<i>Systemic Arthritic Condition</i>	40
2.4.2.5.	<i>Chronic Recurrent Dislocation</i>	41
2.4.2.6.	<i>Ankylosis</i>	42
2.4.2.7.	Neoplasia.....	43
2.4.2.8.	Infeksi.....	43
2.4.3.	Patofisiologi Gangguan Sendi Temporomandibula	43
2.4.3.1.	Permasalahan Intraartikular	43
2.4.3.2.	Faktor Ekstraartikular.....	46
2.4.4.	Prinsip Diagnosis Gangguan Sendi Temporomandibula	48
2.4.4.1.	Anamnesa	48

2.4.4.2.	Pemeriksaan Auskultasi Sendi Temporomandibula.....	49
2.4.4.3.	Pemeriksaan Fungsional Sendi Temporomandibula.....	50
2.4.4.4.	Pemeriksaan Palpasi Sendi Temporomandibula	53
2.4.4.5.	Pemeriksaan Palpasi Otot.....	54
2.4.5.	Pemeriksaan Radiografi Gangguan Sendi Temporomandibula	59
2.4.5.1.	Radiografi Transkranial	59
2.4.5.2.	Radiografi Panoramik	60
2.4.5.3.	Tomogram	60
2.4.5.4.	Artrografi Sendi Temporomandibula.....	61
2.4.5.5.	CT (<i>Computed Tomography</i>)	61
2.4.5.6.	MRI (<i>Magnetic Resonance Imaging</i>)	61
2.4.5.7.	<i>Imaging</i>	62
2.5.	Manajemen Gangguan Sendi Temporomandibula.....	62
2.5.1.	Edukasi Pasien	62
2.5.2.	Terapi Fisik	63
2.5.2.1.	Relaksasi	64
2.5.2.2.	<i>Cryotherapy</i> (Terapi Dingin)	64
2.5.2.3.	<i>Thermotherapy</i>	65
2.5.2.4.	<i>Ultrasound</i>	65
2.5.3.	Farmakologi	66
2.5.3.1.	Analgesik	66
2.5.3.2.	Anti Inflamasi Non Steroid (AINS)	66
2.5.3.3.	<i>Relaxant</i> Otot	67

2.5.3.4. Antidepresan	67
2.5.4. Bedah.....	67
2.5.4.1. <i>Arthroscopy</i>	67
2.5.4.2. Operasi Reposisi Diskus	68
2.5.4.3. Perbaikan atau Pengeluaran Diskus	69
2.5.4.4. Penggantian Sendi Keseluruhan.....	70
2.6. Pengaruh Maloklusi Terhadap Gangguan Sendi Temporomandibula	71
2.6.1. Peran Oklusi	71
2.6.1.1. Faktor <i>Initiating</i>	71
2.6.1.2. Faktor <i>Perpetuating</i>	71
2.6.1.3. Faktor Predisposisi	72
2.6.2. Gangguan Sendi Temporomandibula dan Oklusi	72
BAB III METODE PENELITIAN	75
3.1. Metode Penelitian	75
3.2. Alat dan Bahan Penelitian.....	75
3.2.1. Alat Penelitian.....	75
3.2.2. Bahan Penelitian.....	76
3.3. Subjek Penelitian	76
3.3.1. Populasi.....	76
3.3.2. Besar Sampel Penelitian.....	77
3.3.3. Metode Pengambilan Sampel.....	78
3.3.4. Kriteria Sampel	78

3.3.4.1. Kriteria Inklusi	78
3.3.4.2. Kriteria Eksklusi.....	79
3.4. Variabel Penelitian.....	79
3.4.1. Variabel Independen	79
3.4.2. Variabel Dependen.....	79
3.4.3. Variabel Pengganggu	80
3.5. Metode Analisis	80
3.5.1. Analisis Data	80
3.5.2. Hipotesis Penelitian.....	80
3.6. Aspek Etik Penelitian.....	81
3.7. Definisi Operasional	81
3.8. Prosedur Penelitian	85
3.8.1. Cara Penelitian	85
3.8.2. Alur Penelitian	87
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	88
4.1. Hasil Penelitian	88
4.1.1. Distribusi Frekuensi Maloklusi Gigi terhadap Gangguan Sendi Temporomandibula.....	88
4.1.2. Distribusi Frekuensi Maloklusi Skeletal terhadap Gangguan Sendi Temporomandibula.....	90
4.1.3. Analisis Statistik.....	91

4.2. Pembahasan.....	92
4.2.1. Pengaruh Maloklusi Gigi terhadap Gangguan Sendi Temporomandibula.....	92
4.2.1.1. Pengaruh Maloklusi Gigi kelas I Angle terhadap Gangguan Sendi Temporomandibula	92
4.2.1.2. Pengaruh Maloklusi Gigi kelas II divisi 1 Angle terhadap Gangguan Sendi Temporomandibula.....	92
4.2.1.3. Pengaruh Maloklusi Gigi kelas II divisi 2 Angle terhadap Gangguan Sendi Temporomandibula.....	93
4.2.1.4. Pengaruh Maloklusi Gigi kelas III Angle terhadap Gangguan Sendi Temporomandibula.....	94
4.2.2. Pengaruh Maloklusi Skeletal terhadap Gangguan Sendi Temporomandibula.....	95
4.2.2.1. Pengaruh Maloklusi Skeletal kelas I terhadap Gangguan Sendi Temporomandibula.....	95
4.2.2.2. Pengaruh Maloklusi Skeletal kelas II terhadap Gangguan Sendi Temporomandibula.....	95
4.2.2.3. Pengaruh Maloklusi Skeletal kelas III terhadap Gangguan Sendi Temporomandibula.....	96
4.3. Keterbatasan Penelitian.....	96

BAB V SIMPULAN DAN SARAN	97
5.1. Simpulan Penelitian	97
5.2. Saran	97
 DAFTAR PUSTAKA	 99
LAMPIRAN.....	102
RIWAYAT PENULIS.....	117

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Hubungan maloklusi gigi dengan gangguan sendi temporomandibula.....	88
Tabel 4.2	Hubungan maloklusi skeletal dengan gangguan sendi temporomandibula.....	90
Tabel 4.3	Pengaruh maloklusi gigi dan maloklusi skeletal terhadap gangguan sendi temporomandibula	91

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Oklusi Normal.....	11
Gambar 2.2	Klasifikasi Maloklusi	22
Gambar 2.3	Pengukuran sudut SNA, SNB dan ANB	23
Gambar 2.4	Sendi Temporomandibula	27
Gambar 2.5	Otot Pterygoid Medial dan Lateral.....	29
Gambar 2.6	Otot Masseter dan Otot Temporalis	30
Gambar 2.7	Anatomi Otot Mastikasi dan Leher	32
Gambar 2.8	Pemeriksaan Pembukaan Mulut Maksimal.....	51
Gambar 2.9	Pemeriksaan Pergerakan Lateral	52
Gambar 2.10	Pemeriksaan Protrusi Mandibula	52
Gambar 2.11	Pemeriksaan Palpasi pada Sendi Temporomandibula.....	54
Gambar 2.12	Pemeriksaan Otot Temporalis Anterior	56
Gambar 2.13	Pemeriksaan Otot Masseter.....	56
Gambar 2.14	Pemeriksaan Otot Temporalis Medial dan Posterior	57
Gambar 2.15	Pemeriksaan Otot Pterygoid Lateral	58
Gambar 2.16	Pemeriksaan Otot Pterygoid Medial	59
Gambar 3.1	Alur Penelitian	87

DAFTAR DIAGRAM

Diagram 4.1	Diagram maloklusi gigi terhadap gangguan TMJ.....	89
Diagram 4.2	Diagram maloklusi skeletal terhadap gangguan TMJ.....	90

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Lembar Etik.....	102
Lampiran 2	Lembar Kuisisioner.....	103
Lampiran 3	Lembar Persetujuan.....	105
Lampiran 4	Lembar Pemeriksaan.....	106
Lampiran 5	Lembar Alat dan Bahan	107
Lampiran 6	Lembar Hasil Pemeriksaan	109
Lampiran 7	Lembar Analisis Statistik	113