

**PENGGUNAAN BANTAL IDEAL UNTUK MENINGKATKAN
KUALITAS TIDUR DAN MEREDAKAN NYERI
TEMPOROMANDIBULAR DISORDER**

(SYSTEMATIC REVIEW)

SKRIPSI

*Diajukan untuk melengkapi salah satu syarat
Untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi*



MUH. REFAL AKBAR L.

J 011 191 062

**DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN GIGI MASYARAKAT DAN
PENCEGAHAN
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

2022

**PENGGUNAAN BANTAL IDEAL UNTUK MENINGKATKAN
KUALITAS TIDUR DAN MEREDAKAN NYERI
TEMPOROMANDIBULAR DISORDER
(*Systematic Review*)**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Universitas Hasanuddin
Untuk melengkapi salah satu syarat
Untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran Gigi**

Oleh:

MUH. REFAL AKBAR L.

J 011 191 062

**DEPARTEMEN ILMU KESEHATAN GIGI MASYARAKAT DAN
PENCEGAHAN
FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

**Judul : Penggunaan Bantal Ideal Untuk Meningkatkan Kualitas Tidur Dan
Meredakan Nyeri Temporomandibular Disorder**

Oleh : MUH. REFAL AKBAR L/ J011 19 1062

Telah Diperiksa dan Disahkan

Pada Tanggal: 02 November 2022

Oleh:

UNIVERSITAS HASANUDDIN
Pembimbing



drg. Nursyamsi, M.Kes

NIP. 19740804 200502 1 006

Mengetahui,

Dekan Fakultas Kedokteran Gigi

Universitas Hasanuddin



Prof. Dr. Edy Machmud, drg., Sp.Prof (K)

NIP. 196311041994011001

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang tercantum di bawah ini :

Nama : Muh. Refal Akbar L.

NIM : J011 191 062

Judul : Penggunaan Bantal Ideal Untuk Meningkatkan Kualitas
Tidur Dan Meredakan Nyeri Temporomandibular
Disorder

Menyatakan bahwa judul skripsi yang diajukan adalah judul yang baru
dan tidak terdapat di Perpustakaan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas
Hasanuddin

Makassar, 2 November 2022
Koordinator Perpustakaan
FKG Unhas

Amiruddin, S. Sos
NIP. 19661121 199201 1 003

PERNYATAAN

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Muh. Refal Akbar L.

NIM : J011 19 1062

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang berjudul "PENGUNAAN BANTAL IDEAL UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS TIDUR DAN MEREDAKAN NYERI TEMPOROMANDIBULAR DISORDER" adalah benar merupakan karya sendiri dan tidak melakukan tindakan plagiat dalam penyusunannya. Adapun kutipan yang adadalam penyusunan karya ini telah saya cantumkan sumber kutipannya dalam skripsi. Saya bersedia melakukan proses yang semestinya sesuai dengan peraturan perundangan yang berlaku jika ternyata skripsi ini sebagian atau keseluruhan merupakan plagiat dari orang lain.

Demikian pernyataan ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya

Makassar, 2 November 2022



MUH. REFAL AKBAR L.
J011 19 1062

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat, taufik dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan dan penyusunan skripsi dengan judul **“PENGUNAAN BANTAL IDEAL UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS TIDUR DAN MEREDAKAN NYERI TEMPOROMANDIBULAR DISORDER”**. Salawat dan salam juga penulis haturkan kepada junjungan nabi besar Rasulullah Muhammad SAW sebagai teladan yang membawa manusia dari jalan yang gelap menuju jalan serba pengetahuan. Penulisan skripsi ini bertujuan sebagai salah satu syarat penyelesaian studi dalam mencapai gelar sarjana kedokteran gigi pada Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin. Selain itu, skripsi ini diharapkan dapat memberikan manfaat tidak hanya untuk penulis tetapi bagi pembaca dan peneliti lainnya.

Berbagai hambatan penulis alami selama penyusunan skripsi ini, tetapi berkat doa, dukungan, dan bimbingan dari berbagai pihak, skripsi ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis pertama-tama ingin mengucapkan terima kasih serta penghormatan dan penghargaan kepada kedua orang tua penulis yakni, Ayahanda **Masnur** dan Ibunda **Usmawati** serta Saudara **Aqilah Afifah L. dan Muh. Baraq Yasin L.** Karena doa dan restunya sehingga rahmat Allah tercurah, serta kasih sayang dan kesabarannya dalam memberikan dukungan baik material maupun moril sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Tak lupa pula penulis dengan segala kerendahan hati ingin menyampaikan ucapan banyak terimakasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. **Allah Subhanahu Wa ta'ala** karena dengan izinnya dan keberkahan-Nya penulis diberikan kemudahan dalam penyusunan skripsi ini.
2. **Prof. Dr. Edy Machmud, drg., Sp.Pros (K)**, selaku dekan Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Hasanuddin
3. **Prof. Muhammad Ruslin, drg. M.Kes. P.hd. Sp.Bm (K)**, selaku wakil rektor bidang akademik dan kemahasiswaan sekaligus mantan dekan fakultas kedokteran gigi yang memberikan motivasi kepada penulis.
4. **Nursyamsi, drg., M.Kes**, selaku pembimbing skripsi yang telah banyak meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, saran, dan motivasi kepada penulis selama penyusunan skripsi
5. **Prof. Dr. M Hendra Chandha, drg., MS**, selaku dosen penasihat akademik atas bimbingan, nasihat, dukungan dan motivasi yang tak henti-hentinya diberikan kepada penulis selama perkuliahan.
6. **Nabila Ramdani, Al Ghumaisha, Ahmad Ghazali Darwis, dan Andi Muh. Irsyad Baso** yang merupakan teman seperjuangan PIMNAS 34 peraih medali emas dan perak yang selalu memberikan motivasi baik dikala suka maupun duka yang dirasakan bersama.
7. **Maulana Ibnu Ramadhan, Nazhifah Fatimah Ihdina, Nurul Azizah Hamid, dan Risnawati** yang juga bersama-sama berjuang dalam PIMNAS 35 yang senantiasa memberikan semangat motivasi kepada

penulis.

8. Teman teman **Alveolar 2019**, senior **Cingulum 2018**, **Obturasi 2017**, yang memberikan dukungan, semangat, menghibur, dan perhatiannya sehingga penulis dapat menempuh pendidikan maupun terselesaikannya skripsi ini.
9. Teman teman **KKNT Kota Parepare Kelurahan Sumpang Minangae** yang juga memberikan motivasi kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
10. Teman-teman seperjuangan seperjuangan literature review di **Departemen Oral Biologi** yang telah berbagi banyak pendapat dan mendukung dalam penyusunan skripsi ini.
11. Saudara seperjuangan yang selalu kebersamai nasib baik dan buruk, suka dan duka yang bertempat di Basecamp : **Muh. Ahsani Taqwim, A. Muh. Syawal, Haryadi Putra B, Andi Muh. Rafi Nur Imam, Aditya Reynaldi, Bagas Abrarian, Muh. Yusuf Aqyla, Muh. Reza Syabani, Arif Aryadifa, M. Fadhlan Faisal T. Syarkawi** yang senantiasa mengingatkan, menemani, menghibur, dan memberikan pendapat baik dalam penyusunan skripsi ini maupun masa perkuliahan dengan baik.
12. Segenap dosen, staf akademik, staf TU, dan staf perpustakaan FKG Unhas yang telah banyak membantu penulis.
13. Pihak-pihak lainnya yang tidak dapat disebutkan satu persatu

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, karena kesempurnaan hanya milik Allah semata. Oleh karena itu, penulis memohon maaf bila ada kesalahan dalam penulisan skripsi ini. Kritik dan saran kami hargai demi penyempurnaan penulisan serupa dimasa yang akan datang. Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat bernilai positif bagi semuapihak yang membutuhkan.

Makassar, 2 November 2022

Penulis

**PENGGUNAAN BANTAL IDEAL UNTUK MENINGKATKAN
KUALITAS TIDUR DAN MEREDAKAN NYERI
TEMPOROMANDIBULAR DISORDER (Kajian Literatur)**

Muh. Refal Akbar L.

Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi, Universitas Hasanuddin, Makassar
Universitas Hasanuddin, Makassar

ABSTRAK

Latar Belakang: Nyeri orofasial yang sering dikeluhkan berupa sakit kepala, nyeri di sekitar leher, pembukaan rahang terbatas, penyimpangan gerak rahang bawah, bunyi klik pada saat membuka rahang, nyeri pada wajah dan telinga merupakan tanda dan gejala *Temporomandibular Disorders* (TMD). Prevalensi TMD sangat tinggi, 39,2% populasi di dunia memiliki setidaknya satu gejala TMD dan berisiko mengalami peningkatan stress, yang berkontribusi pada *upregulation* kronis dari hipotalamus-hipofisis-adrenal. TMD secara signifikan mempengaruhi aktivitas hidup sehari-hari, seperti penurunan produktivitas dan gangguan tidur. Bantal yang ideal dinilai mampu mengurangi gejala TMD sehingga mampu meningkatkan kualitas dan meredakan nyeri pada pasien. **Tujuan:** Studi ini untuk mengetahui bantal ideal berupa bantal TMJ *relaxation* yang dapat meningkatkan kualitas tidur dan meredakan nyeri TMD dari rumah. **Metode:** Merupakan *systematic review* dengan menggunakan metode PRISMA untuk melakukan pencarian database artikel dari *Google*, *PubMed*, *Science direct* dan *Google scholar* dari tahun 2011-2022. **Hasil:** Diperoleh 71 artikel *full text*, dengan 19 penelitian memenuhi kriteria inklusi. Sebelas artikel dieksklusikan karena merupakan artikel yang bukan termasuk artikel *systematic review*, *literature review*, dan penelitian serta terdapat artikel yang tidak dapat diakses sehingga diperoleh 8 artikel untuk dianalisis. **Kesimpulan:** Hasil yang diperoleh berupa bantal yang dapat meningkatkan kualitas tidur dan meredakan nyeri pasien TMD dengan ketinggian bantal 10 cm dengan bentuk yang berkontur dan berbahan dasar lateks sehingga posisi dari penderita

dapat terjaga dalam posisi ergonomis sehingga memberikan tekanan dan kenyamanan yang tepat.

Kata-kata kunci: bantal TMD *relaxation*, gangguan tidur, *Temporomandibular Disorders* (TMD).

USING LOW LEVEL LASER THERAPY (LLLT) TO IMPROVE SLEEP QUALITY AND RELIEVE TEMPOROMANDIBULAR PAIN DISORDER

(Literature Review)

Muh. Refal Akbar L.

Student of the Faculty of Dentistry, Hasanuddin University, Makassar

ABSTRACT

Introduction: Orofacial pain such as headache, neck pain, limited jaw opening, mandibular movement deviation, clicking sound when opening the jaw, pain in the face and ears are signs and symptoms of temporomandibular disorders (TMD). The prevalence of TMD is very high, 39.2% of the world's population has at least one symptom of TMD and is at risk for increased stress, which contributes to chronic hypothalamic-pituitary-adrenal upregulation. TMD significantly affects activities of daily living, such as decreased productivity and sleep disturbances. The ideal pillow is considered to be able to reduce TMD symptoms so that it can improve quality and relieve pain in patients. **Objectives:** This study finds out the ideal pillow size in the form of a TMJ relaxation pillow to improve sleep quality and relieve TMD pain from home. **Methods:** This is a systematic review using the PRISMA method to search a database of articles from Google, PubMed, Science Direct and Google Scholar from 2011-2022.. **Results :** Obtained 71 full text articles, with 19 studies meeting the inclusion criteria. Eleven articles were excluded because they are articles that are not included in systematic review articles, literature reviews and research and there are articles that cannot be accessed so that 8 articles are obtained for analysis. **Conclusion:** The results obtained are in the form of pillows that can improve sleep quality and relieve pain in TMD patients with a pillow height of 10 cm with a contoured shape and made from latex so that the position of the patient can be maintained in an ergonomic position so as to provide the right pressure and comfort.

Keywords: *Sleep disorder, Temporomandibular Disorders (TMD), TMD relaxation pillow*

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
PERNYATAAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK.....	x
ABSTRACK.....	xii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
DAFTAR TABEL.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penulisan.....	3
1.4 Manfaat Penulisan.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 <i>Temporomandibular Joint (TMJ)</i>	5

2.2 <i>Temporomandibular Disorders</i> (TMD)	6
2.2.1 Definisi <i>Temporomandibular Disorder</i>	6
2.2.2 Etiologi TMD	6
2.3 Gangguan Tidur Pada Penderita TMD	11
2.4 Kualitas Tidur dan Peran Bantal	12
BAB III METODE PENULISAN	14
3.1 Jenis Penelitian	13
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	13
3.3 Populasi dan Sampel	13
3.3.1 Populasi	13
3.3.2 Sampel	14
3.4 Sumber Data	14
3.5 Metode Sampling	14
3.6 Kriteria Penelitian	14
3.7 Definisi Operasional	15
3.7.1 <i>Temporomandibular disorders</i> (TMD)	15
3.7.2 Bantal Ideal	15
3.7.3 Kualitas Tidur	15
3.8 Analisis Data	16

3.9 Prosedur Penelitian.....	16
BAB IV HASIL.....	18
4.1 Analisis Persamaan Jurnal.....	30
4.2 Analisis Perbedaan Jurnal.....	30
BAB V PEMBAHASAN.....	31
BAB VI PENUTUP.....	35
6.1 Kesimpulan.....	35
6.2 Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
Lampiran.....	40

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 2.1.....	8
GAMBAR 2.2.....	8
GAMBAR 2.3.....	12
GAMBAR 4.1.....	18

DAFTAR TABEL

TABEL 3.1.....	14
TABEL 3.2.....	15
TABEL 4.1.....	19

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Gangguan sendi temporomandibular (TMD) merupakan beberapa masalah klinis pada otot pengunyahan, sendi temporomandibular (TMJ), dan struktur terkait. Tanda dan gejala gangguan TMD diantaranya nyeri pada rahang, ketidaknyamanan saat menelan, bunyi “klik” atau krepitasi pada TMJ, pembukaan rahang terbatas, penyimpangan gerak rahang bawah, sakit kepala, gigitan tidak nyaman, dan gangguan pengunyahan.¹ Beberapa dari orang yang memiliki tanda dan gejala tersebut seringkali tidak menyadarinya. Padahal, bila dibiarkan keadaan ini akan mengakibatkan komplikasi lebih parah seperti dislokasi sendi, rahang terkunci, nyeri yang lebih hebat, dan menurunnya kualitas hidup secara signifikan.² Prevalensi TMD sangat tinggi, 39,2% orang di dunia memiliki setidaknya satu gejala TMD.³ Di Indonesia prevalensi TMD sebesar 49,6%, berada di usia produktif (15–64 tahun) dan dilaporkan 75,2% siswa di lima sekolah menengah atas Provinsi Sulawesi Selatan mengalami tanda TMD.^{4,5}

TMD secara signifikan menyebabkan ketidaknyamanan dan mempengaruhi aktivitas hidup sehari-hari seperti gangguan tidur.⁶ TMD menunjukkan efek serius pada penderita seperti gangguan tidur, aktivitas fisik berkurang, dan gangguan emosional seperti mudah marah cemas, dan depresi. Berdasarkan penelitian Lee *et al.*, sebanyak 56,9% dari penderita TMD kronis mengalami gangguan tidur terkait pengalaman nyerinya.⁷ Hal ini juga di dukung oleh penelitian Lerman *et al.*, yang menyatakan pasien dengan gangguan TMD memiliki komorbiditas gangguan tidur

yang tinggi.⁸ Penelitian Yap *et al.*, yang dilakukan pada sampel pasien dan komunitas TMD juga mendukung gagasan bahwa TMD berdampak pada kualitas tidur. Penelitian ini melaporkan penurunan kualitas tidur yang signifikan pada penderita nyeri TMD, baik TMD yang menyakitkan maupun tidak menyakitkan secara signifikan dikaitkan dengan kualitas tidur yang lebih buruk. Probabilitas kualitas tidur yang buruk meningkat kira-kira 2-3 kali dengan adanya TMD intra-artikular dan nyeri. Lebih lanjut, pasien yang menderita mialgia dan mialgia plus artralgia pada penderita TMD menunjukkan tidur yang secara signifikan lebih buruk daripada mereka dengan gangguan TMD intra-artikular.⁹

Posisi tidur dan postur tubuh yang salah juga dapat memperburuk nyeri pada sendi TMJ karena pada saat tidur pasien TMD menggertakkan gigi dan berbaring dengan posisi rahang yang tidak sempurna. Hal ini akan menyebabkan penderita dapat mengalami penurunan kualitas tidur.¹⁰ Padahal tidur berperan penting dalam fungsi otak dan fisiologi sistemik di banyak sistem tubuh.¹¹

Dalam kehidupan sehari-hari, tidur menghabiskan sepertiga waktu dalam sehari.¹² Bantal merupakan alas tidur yang menyangga postur tubuh saat tidur. Pada kondisi tidur, posisi tulang belakang harus dipertahankan untuk menjaga kelengkungan yang normal.¹³ Hal ini dikarenakan, TMJ membuat koneksi otot dan ligamen ke daerah servikal, membentuk kompleks fungsional yang disebut sistem kranio-servikal-mandibula.¹⁴ Maka dari itu, kesalahan postur pada saat tidur akan mempengaruhi posisi kepala dan leher, sehingga dapat menyebabkan peningkatan gejala TMD dan penurunan kualitas tidur. Penanganan TMD saja tidak cukup apabila tidak didukung perbaikan postur pada penderita.¹⁵

Pemilihan bantal sebagai alat terapi didasari oleh penelitian yang menyatakan terdapat bukti moderat bahwa beberapa parameter bantal tertentu dapat meningkatkan kualitas tidur dan mengurangi nyeri terkait tidur. Berdasarkan penelitian, bantal yang menggunakan bahan dingin akan menurunkan gairah sistem saraf simpatik dan menurunkan suhu tubuh serta memperlambat detak jantung subjek sehingga dapat meningkatkan kualitas tidur.¹⁶

Oleh karena itu, berdasarkan permasalahan diatas perlu dilakukan kajian untuk mengetahui penggunaan bantal ideal dalam meningkatkan kualitas tidur dan meredakan nyeri TMD.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

Bagaimana penggunaan bantal ideal dalam meningkatkan kualitas tidur dan dapat meredakan nyeri TMD?

1.3 Tujuan Penulisan

Mengetahui penggunaan bantal ideal dalam meningkatkan kualitas tidur dan meredakan nyeri TMD.

1.4 Manfaat Penulisan

1.4.1 Manfaat Teoritis

Hasil penulisan ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan potensi penggunaan bantal ideal dalam meningkatkan kualitas tidur dan meredakan nyeri TMD.

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penulisan ini diharapkan dapat dijadikan sebagai dasar untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai efektivitas penggunaan bantal ideal dalam meningkatkan kualitas tidur dan meredakan nyeri TMD.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Temporomandibular Joint (TMJ)*

Temporomandibular joint (TMJ) adalah sendi engsel yang menghubungkan tulang rahang atas dengan rahang bawah antara tulang temporalis dengan kepala kondilus mandibularis. TMJ merupakan sendi yang paling kompleks karena dapat bergerak ke segala arah dalam pergerakan fisiologis mandibula, yakni membuka dan menutup seperti sebuah engsel, bergeser kedepan dan kebelakang dari sisi yang satu ke sisi lainnya serta memiliki peranan penting dalam proses pengunyahan, penelanan, dan pengucapan. Komponen dari TMJ adalah jaringan keras yaitu tulang kondilus, fossa mandibularis, eminensia artikularis dan jaringan lunak yaitu diskus artikularis, ligamen-ligamen yaitu kolateralis, kapsularis, temporomandibularis, sphenomandibularis, stilomandibularis, otototot pengunyahan yaitu temporalis, masseter, pterigoideus medialis, pterigoideus lateralis serta otot-otot leher (digastrik).¹⁵

Sendi ini terbagi menjadi dua kavitas yaitu kavitas superior yang terletak antara fossa mandibula dan permukaan superior diskus, dan kavitas inferior yang terletak antara kondilus mandibula dan permukaan inferior diskus. Permukaan dalam kavitas dikelilingi lapisan sinovial yang menghasilkan cairan sinovial dan mengisi kedua kavitas sendi.¹⁷

Keadaan TMJ yang normal yakni posisi kondilus mandibularis berada pada sentral fossa mandibularis dan menunjukkan oklusi sentrik yang memengaruhi fungsi fisiologis dari TMJ. Menurut Angle, oklusi normal adalah

Oklusi Klas I, dimana tonjol mesiobukal molar satu rahang atas berada pada groove bukal molar satu rahang bawah. Sementara itu, Andrew melengkapi oklusi normal dengan menambahkan angulasi mahkota, inklinasi mahkota, tidak adanya rotasi gigi, kontak rapat (*tight contact*) dan *levelling kurva spee* yang disebut sebagai “*six keys to normal occlusion*”. Sehingga, dengan adanya keenam kunci oklusi normal maka TMJ akan menjalankan fungsinya secara fisiologis dan biomekanik dengan mengaktifkan otot-otot yang berfungsi sempurna tanpa adanya gangguan.¹⁵

2.2 Temporomandibular Disorder (TMD)

2.2.1 Definisi Temporomandibular Disorder

Temporomandibular disorder (TMD) adalah masalah klinis muskuloskeletal dan neuromuskuler yang mencakup beberapa tanda dan gejala klinis yang melibatkan otot pengunyahan, sendi temporomandibular (TMJ), komponen tulang, dan jaringan lunak di sekitarnya. TMD merupakan masalah nyeri non-dental paling umum di daerah orofasial.¹⁷

Penderita kelainan TMJ dapat mengalami satu bentuk gejala seperti *clicking* dan bisa juga diikuti dengan beberapa gejala lainnya seperti *clicking* disertai nyeri sendi, sakit kepala, nyeri leher, dan keterbatasan pembukaan mulut.^{18,19}

2.2.2 Etiologi TMD

Etiologi gangguan sendi temporomandibula multifaktoral. Secara umum dibagi menjadi kelainan struktural dan gangguan fungsional.²⁰

a. Kelainan Struktural

Kelainan struktural adalah kelainan yang disebabkan oleh perubahan struktur persendian akibat gangguan pertumbuhan, trauma eksternal, penyakit infeksi, atau neoplasma, dan umumnya jarang dijumpai.²¹

Gangguan pertumbuhan kongenital berkaitan dengan hal-hal yang terjadi sebelum kelahiran yang menyebabkan kelainan perkembangan yang muncul setelah kelahiran. Umumnya gangguan pertumbuhan tersebut terjadi pada kondilus yang menyebabkan kelainan bentuk wajah yang menimbulkan masalah estetis dan masalah fungsional.²²

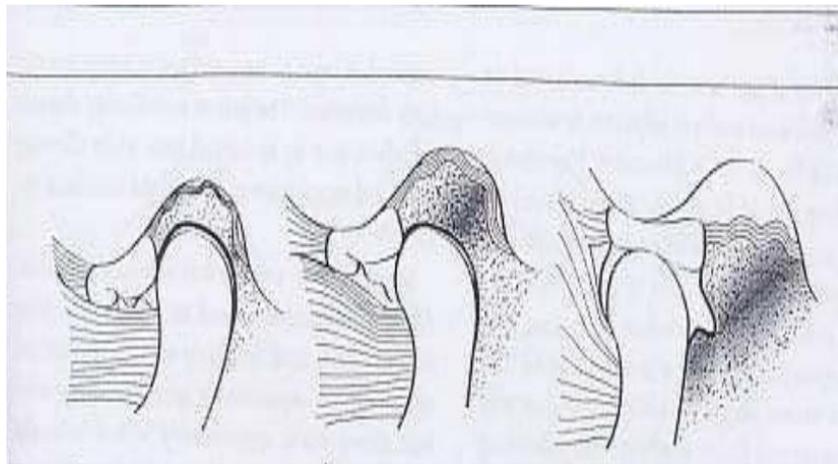
Cacat juga dapat terjadi pada permukaan articular sehingga menyebabkan masalah pada saat sendi berputar yang melibatkan permukaan diskus. Hal ini dikarenakan trauma pada rahang bawah, peradangan, dan kelainan struktural. Perubahan di dalam artikular juga dapat terjadi karena variasi dari tekanan emosional. Oleh karena itu, ketika tekanan emosional meningkat, maka tekanan pada artikular meningkat sehingga terjadi perubahan pergerakan.²²

Tekanan yang berlebihan pada sendi dapat mengakibatkan penipisan pada diskus. Tekanan berlebihan yang terus menerus pada akhirnya menyebabkan perforasi dan keausan sampai terjadi fraktur pada diskus yang dapat mendorong terjadinya perubahan pada permukaan artikular.²²

Beberapa penggolongan kelainan diskus telah diperkenalkan dari tahun ke tahun, dan yang paling sering terjadi adalah:

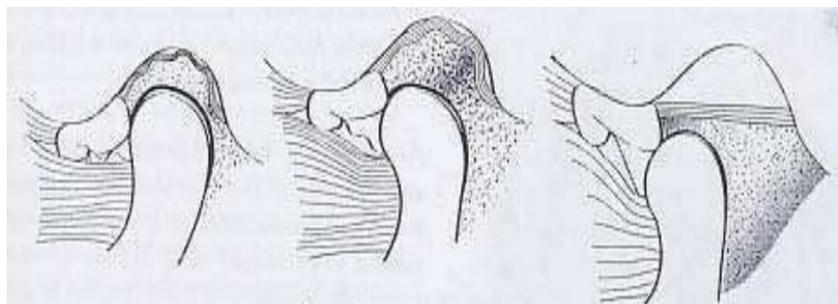
1. Perubahan tempat diskus dengan reduksi

Diskus yang mengalami pengurangan dalam pergerakan membuka mulut, biasanya terjadi *clicking* sewaktu membuka dan menutup mulut.^{22,23}



Gambar 2.1 Perpindahan diskusi dengan reduksi

2. Perubahan tempat diskus tanpa reduksi^{22,23}



Gambar 2.2 Perpindahan diskusi tanpa reduksi

Perubahan ini menunjukkan gangguan pada diskus yang terjadi secara meluas, biasanya disertai rasa sakit, bunyi, dan pengurangan pergerakan. Hal ini tidak ada korelasi antara variasi diskus-kondilus dengan gejala klinis. Pada beberapa pasien dibuktikan bahwa kelainan pada diskus menimbulkan gejala sedikit, sementara pada pasien lain

gejala terjadi lebih banyak tanpa ada perubahan pada TMJ secara struktural.²³

Kelainan struktural akibat trauma pada TMJ dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan, kondilus, ataupun keduanya. Konsekuensi yang mungkin terjadi adalah dislokasi, hemarthrosis, atau fraktur kondilus. Pasien yang mengalami dislokasi tidak dapat menutup mulut dan terdapat kelainan open bite anterior, serta dapat tekanan pada satu atau kedua saluran pendengaran.²³

Kelainan struktural akibat trauma pada TMJ juga dapat menyebabkan suatu edema atau hemorrhage di dalam sendi. Jika trauma belum menyebabkan fraktur mandibula, pada umumnya pasien akan mengalami pembengkakan pada daerah TMJ, sakit bila digerakkan, dan pergerakan sendi berkurang. Kondisi ini kadang-kadang dikenal sebagai radang sendi traumatis.²³

Kelainan struktural akibat penyakit infeksi dapat mempengaruhi sistem muskuloskeletal yang banyak melibatkan TMJ. Penyakit-penyakit tersebut antara lain osteoarthritis/osteoarthrosis dan rheumatoid arthritis. Osteoarthritis adalah suatu kelainan TMJ noninflamasi dengan kondisi asimtomatik dan dimulai dengan melibatkan cartilage dan lapisan subchondrial dari sendi. Rheumatoid arthritis adalah suatu penyakit peradangan sistemik yang melibatkan sekeliling TMJ.²³

b. Gangguan Fungsional

Gangguan fungsional adalah masalah-masalah TMJ yang timbul akibat fungsi yang menyimpang karena adanya kelainan pada posisi dan/atau fungsi gigi-geligi maupun otot mastikasi.²¹

Suatu keadaan fisiologis atau yang biasa disebut orthofunction yakni batas toleransi tiap individu saat melakukan pergeseran mandibula tanpa menimbulkan keluhan otot ditandai dengan adanya keserasian antara morfologi oklusi dan fungsi neuromuskular. Istilah keadaan ini dikenal sebagai zona toleransi fisiologik. Apabila ada rangsangan yang menyimpang dari biasanya akibat posisi gigi yang menimbulkan kontak prematur, respon yang akan timbul bervariasi secara biologis, yang umumnya merupakan respon adaptif atau periode adaptasi. Disini terjadi perubahan-perubahan adaptif pada jaringan yang terlibat sebagai upaya menerima rangsangan yang menyimpang tersebut. Beberapa contoh perubahan adaptif ini adalah ausnya permukaan oklusal gigi, timbulnya pelebaran membran periodontal, atau resorpsi alveolar setempat. Periode adaptasi ini akan berjalan terus sampai batas toleransi fisiologis otot-otot atau jaringan sekitar telah terlampaui. Berapa lama zona adaptasi ini akan berlangsung sangat berbeda antara individu yang satu dan yang lain, dan dipengaruhi oleh keadaan psikologis. Setelah batas toleransi fisiologis ini terlampaui, respon jaringan itu menimbulkan perubahan yang sifatnya lebih patologis atau disebut juga pathofunction. Pada fase ini respon jaringan (sendi, jaringan periodontal, ataupun otot-otot) sifatnya patologi.

Keluhan dapat dirasakan pada otot-otot penggerak mandibula, atau dapat pula pada sendi temporomandibula.²¹

Gejala kelainan TMJ dapat dikelompokkan menjadi, rasa nyeri, bunyi dan disfungsi. Rasa nyeri adalah gejala yang paling sering menyebabkan pasien mencari perawatan. Rasa nyeri bersifat subjektif dan sulit untuk dievaluasi. Setiap orang memiliki ambang batas yang berbeda dan penerimaan yang berbeda terhadap rasa nyeri, dan mungkin juga terdapat faktor psikogenik.²⁴

Bunyi klik sendi terdengar sewaktu pasien menutup dan membuka mulut. Ketidakmampuan untuk mengoklusikan gigi-geligi dengan normal dan pada keadaan ini keluhan pasien dapat berupa rahang terasa bengkak tetapi keadaan tersebut jarang terlihat secara klinis. Kekakuan sendi merupakan keluhan yang paling sering terjadi.^{24,25}

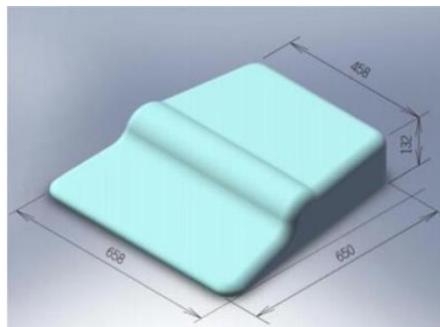
2.3 Gangguan Tidur pada Penderita TMD

Pasien dengan gangguan tidur telah dikaitkan sebagai faktor predisposisi terjadinya TMD. Ada hubungan antara kualitas tidur dan nyeri temporomandibular. TMD mempengaruhi hingga 15% orang dewasa dan lebih dari 90% pasien dengan TMD melaporkan kualitas tidur yang buruk. Insomnia dan apnea adalah dua bentuk gangguan tidur yang paling sering pada pasien TMD.¹⁸ Bukti klinis juga menunjukkan bahwa rasa sakit mempengaruhi tidur, kemungkinan melalui gairah kortikal, yang mengganggu onset dan pemeliharaan tidur. Tidak diketahui apakah tidur yang lebih buruk pada pasien ini disebabkan oleh nyeri TMD atau secara

tidak langsung karena tekanan psikologis, komorbiditas yang terkait erat dengan sebagian besar nyeri TMD.¹⁹

2.4 Kualitas Tidur dan Peran Bantal

Tidur merupakan kegiatan rutinitas yang dilakukan dalam kehidupan manusia selama sepertiga waktu dalam sehari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa posisi tidur yang ergonomis berupa perbaikan postur dan penggunaan bantal yang ideal, efektif untuk meningkatkan kualitas tidur.¹² Penelitian terkait pengaruh penggunaan bantal dalam kegiatan sehari-hari tidak banyak dilakukan. Maka dari itu disarankan bantal yang ideal harus memiliki gabungan tiga faktor desain yakni *standard pillow*, *cervical pillow*, dan *shoulder pillow* dalam satu kesatuan produk.¹⁷ Selain itu, tinggi bantal perlu disesuaikan sehingga memberikan dukungan pada kepala dan tubuh bagian atas secara bersamaan dan bantal harus memiliki lebar yang cukup untuk menopang bahu secara penuh. Berdasarkan penelitian terbaru, parameter bantal ideal diantaranya berbahan dasar lateks, desain bantal dengan kontur, ketinggian 7 hingga 11 cm dari bagian tengah bantal, dan sarung bantal yang dingin.¹⁶



Gambar 2.3 Desain bantal ideal hasil penelitian Liu *et al.* (2011)