

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pada era modernisasi sekarang manusia tidak terlepas dari berbagai aktifitas seperti: mengunyah makanan di satu sisi dan penggunaan teknologi komunikasi salah satu contohnya adalah penggunaan telepon ataupun telepon genggam. Dimana rata-rata pengguna telepon ataupun telepon genggam memiliki kebiasaan menahan telepon atau telepon genggam menggunakan rahang dan bahu yang mana akan membuat terjadinya gangguan pada struktur organ khususnya pada rahang terganggu.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Cooper.C Barry, 2013) menyatakan bahwa penggunaan telepon ataupun telepon genggam dengan posisi tumpuan 1 sisi menjadi salah satu penyebab orang-orang pada era sekarang terkena gangguan sendi *temporomandibular*. Rahang adalah salah satu organ yang memiliki peranan penting dalam kehidupan manusia sehari-hari dimana memiliki fungsi untuk mengunyah makanan, berbicara, bernyanyi, dan lain-lain. Jika rahang mengalami gangguan khususnya pada sendi *temporomandibular* maka aktifitas yang dilakukan tidak dapat berjalan dengan maksimal.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan pada beberapa dekade belakangan ini gangguan sendi temporomandibular dinilai tinggi dalam kasus terjadinya dimana hasil data yang didapat dari *Spanish National Oral Health Survey(2008)* menyatakan untuk rentang usia 35-44 tahun bunyi *clicking* pada rahang 17,6%, nyeri pada rahang 1,8%, sedangkan pada rentang usia 65-74 tahun limitasi terjadi 2,9%, bunyi *clicking* pada rahang 15,5%, nyeri pada rahang 2,5%.

Berdasarkan sumber lain dari *Johansson et al (2002)* menyatakan bahwa total populasi dari 2 negara di Sweden menyatakan nyeri pada sendi *temporomandibular* pada laki-laki 6,7% pada wanita 12,4%, adanya bunyi *clicking* pada laki-laki 12% pada wanita 16,5%, kesulitan dalam membuka mulut

pada laki-laki 8,2% pada wanita 11,2%, kesulitan mengunyah pada laki-laki 27,2% pada wanita 24,8%.

Baru-baru ini berdasarkan hasil riset data yang telah dilakukan di Amerika (*American statistic 2011*) menyatakan bahwa 65%-85% penduduk amerika memiliki gejala gangguan sendi *temporomandibular* selama hidup mereka. Dimana ini dikarenakan sendi *temporomandibular* yang memiliki frekuensi bergerak 2000-3000 kali per hari, kondisi ini yang mana dapat mengakibatkan patologi atau gangguan pada bagian rahang dan otot-otot mastika yang digunakan untuk aktifitas salah satunya mengunyah.

Gejala gangguan temporomandibular lebih sering terlihat pada mereka yang memiliki rentang usia dari 15 tahun- 45 tahun pada usia produktif yang diakibatkan dari aktifiats (mengunyah 1 sisi, pemasangan kawat gigi, *bruxism*, suka mengigit kuku, menggunakan telepon genggam atau *handphone* pada 1 sisi, postur yang buruk seperti *forward head position*. Berdasarkan hasil penelitian di *University of Sao Paolo, Faculty of Odontologia, Brazil (2015)* menyatakan bahwa gangguan pada sendi *temporomandibular* lebih sering terjadi pada perempuan dibanding laki-laki dimana dengan rasio perbandingan 4:1

Sendi *temporomandibular* atau *Temporomandibular Joint (TMJ)* adalah suatu persendian yang kompleks di dalam tubuh manusia. Selain gerakan membuka dan menutup mulut, sendi *temporomandibular* juga bergerak meluncur pada suatu permukaan *ginglimoathrodial*. Selama proses pengunyahan sendi *temporomandibular* menopang tekanan yang cukup besar. Oleh karena itu, sendi *temporomandibular* mempunyai diskus artikularis yang berfungsi untuk menjaga agar *cranium* dan mandibula tidak bergesekan.

Sendi *tempromandibular* mempunyai peranan penting dalam fungsi fisiologis dalam tubuh manusia. Identifikasi anatomi maupun radioanatomi dari struktur persendian ini merupakan suatu hal yang sebaiknya dapat dipahami secara baik. Pemahaman struktur sendi *temporomandibular* dapat berguna bagi dasar diagnosis dan perawatan dalam upaya penanganan keluhan pasien, terutama masalah yang menyangkut oklusi dan fungsi fisiologis pengunyahan. Dalam

sistem stomatognatik, fungsi fisiologis dari pergerakan rahang ditunjang oleh keharmonisan oklusi gigi.

Oklusi yang baik dibentuk oleh susunan gigi dan lengkung rahang yang seimbang dalam posisi oklusi sentris maksudnya adalah posisi mandibula terletak pada bagian posterior dari maxilla atau pada *distal condylus* dari *fossa mandibularis* tetapi memungkinkan adanya pergerakan ke arah lateral. Perubahan oklusi dapat disebabkan berbagai hal, antara lain karena hilangnya gigi karena proses pencabutan. Kehilangan gigi yang dibiarkan tanpa segera disertai pembuatan protesa, dapat menyebabkan terjadinya perubahan pola oklusi karena terputusnya integritas atau kesinambungan susunan gigi. Pergeseran atau perubahan inklinasi serta posisi gigi, disertai ekstrusi karena hilangnya posisi gigi dalam arah berlawanan akan menyebabkan pola oklusi akan berubah, dan selanjutnya dapat menyebabkan terjadinya hambatan atau *interference* pada proses pergerakan rahang.

Salah satu bagian yang sering terprovokasi gangguan sendi *temporomandibular* adalah *discus* dengan gangguan pada *internal derangement*. *Discus internal derangement* adalah suatu keadaan dimana antara *discus* artikularis dengan *condylus mandibula*, *fossamandibularis* mengalami kelainan. Patologi internal derangement merupakan kerusakan permukaan sendi yang disebabkan oleh degenerasi sendi, trauma sendi saat olahraga, kecelakaan kerja atau lalu lintas, atau proses pengobatan seperti ekstraksi gigi, operasi dan lain-lain. Sindroma yang terjadi berkisar 5-15%, keterbatasan pembukaan rahang 5% dan deviasi mandibula 0,4-3,7% (*Oral Dental Rehabilitation In Patient, 2012*).

Gejala yang dapat timbul pada *internal derangement* sendi *temporomandibular* antara lain : nyeri daerah sekitar telinga, dan otot-otot penggerak rahang saat membuka mulut atau depresi, bunyi krepitasi pada sendi *temporomandibular* ketika mulut bergerak *depresi* dan *elevasi*, kadang dijumpai keterbatasan gerak *depresi*, *elevasi*, *protaksi-retraksi*, dan *lateral deviasi*. Gejala penyerta lainnya adalah sakit kepala, nyeri pada daerah pipi, bagian rahang atas, *upper* dan *lower cervical*, *spasme* otot-otot penggerak rahang, asimetris keterbatasan gerak sendi *temporomandibular*.

Penyebab dari gangguan bersifat kompleks dan multifaktor yang dapat diklasifikasikan menjadi beberapa kelompok yaitu: makro trauma, mikro trauma, deep pain input. Trauma besar yang tiba-tiba dan mengakibatkan perubahan struktural, seperti pukulan pada wajah atau kecelakaan. Mikro trauma dimana trauma ini merubah posisi diskus dan kondilus secara perlahan-lahan. Trauma ringan tapi berulang dalam jangka waktu yang lama, seperti *bruxism* (gigi aus/ abrasi; bisa terjadi pada anak-anak dan dewasa) dan *clenching* (mengatupkan gigi-gigi pada rahang atas dan bawah dengan tekanan yang berlebihan).

Kedua hal tersebut dapat menyebabkan microtrauma pada bagian organ mulut seperti gigi, sendi rahang, dan otot. *Deep pain input* aktivitas parafungsional adalah semua aktivitas di luar fungsi normal (seperti mengunyah, bicara, dan menelan). Contohnya adalah *bruxism* dan kebiasaan-kebiasaan lain seperti menggigit-gigit kuku, pensil, bibir, mengunyah satu sisi, *tongue thrust*, dan bertopang dagu. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menemukan bahwa 70-85 % pasien gangguan sendi *temporomandibular* sering merasakan nyeri kepala dan 40% melaporkan adanya nyeri wajah. Nyeri tersebut bertambah pada saat membuka dan menutup mulut. 50% pasien dengan gangguan sendi *temporomandibular* sering mengeluhkan nyeri telinga, namun pada saat diperiksa tidak ditemukan tanda infeksi. Bunyi sendi juga sering dilaporkan oleh pasien dengan gangguan sendi *temporomandibular*, tanpa atau disertai rasa nyeri. *Reffered pain (dizziness)* juga dilaporkan oleh 40 % pasien, selain itu 33 % melaporkan telinga terasa penuh dan berdengung. (*Mayo Foundation for Medical Education and Research , 1998-2015*)

Pada pola C dan S menunjukkan bahwa cedera sendi *temporomandibular* mengenai jaringan *discus* yang mana itu disebabkan karena terjadi deviasi atau pergeseran. Dimana gangguan yang terjadi akan terlihat jelas adalah pada saat melakukan gerakan *depresi* dan *elevasi* rahang. Gerakan *deviasi lateral* kanan-kiri yaitu gerak gigi bawah sama besar. Tidak simetrisnya gerak *deviasi lateral* oleh penyebab asimetris rahang, kontraktur satu sisi kapsuloligamenter sendi *temporomandibular*, dimana terjadi penyimpangan gerak *depresi-elevasi* yang mana terjadi alur gerak L yang menunjukkan masalah atau cedera pada *capsul*.

Gerakan *protraksi-retraksi* adalah gerak mandibula kearah *anterior-posterior*, secara fungsional tidak tampak jelas karena lingkup yang kecil. Pada kasus *crossbite* (gigi bawah didepan gigi atas) dan *overbite* (tongos) memiliki karakter tersendiri ketika terjadi gerakan mengunyah, namun bila posisi *maxilaris* dan *mandibula* simetris maka tidak akan menimbulkan masalah tapi apabila gerakan asimetris maka akan menimbulkan disfungsi *discus*.

Sesuai dengan yang tercantum pada Permenkes (PMK) No.65 tahun 2015, Pada pasal 1 ayat 2 tertulis bahwa, Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu dan/atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara, dan memulihkan gerak dan fungsi tubuh sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutis dan mekanis) pelatihan fungsi, dan komunikasi.

Tujuan pemberian teknik intervensi manual terapi dalam bentuk traksi osilasi adalah untuk memberikan jarak regang pada *discus* tanpa nyeri melalui pelepasan abnormal *crosslink* antar serabut kollagen sehingga menurunkan nyeri dan disabilitas yang terjadi. *Jaw's exercise* adalah bentuk latihan untuk mengaktifkan otot-otot penggerak rahang yang diharapkan dapat membantu pergerakan gerak fisiologis *depresi-elevasi*. Sehingga diharapkan dapat mengurangi rasa disabilitas, meningkatkan mobilitas, merelaksasi otot, memperlancar aliran darah dan meningkatkan kelenturan otot-otot pergerakan rahang. Oleh sebab itu penulis tertarik untuk mengambil kasus gangguan sendi *temporomandibular pada discus internal derangement* sebagai penulisan skripsi dengan judul "*Penambahan Intervensi Jaw's Exercise pada Traksi Osilasi Sama Baiknya dengan Traksi Osilasi Saja dalam Menurunkan Disabilitas dan Meningkatkan Mobilitas pada Kasus Temporomandibular Joint Discus Internal Derangement*".

B. Identifikasi Masalah

Keluhan atau gangguan yang terjadi pada sendi *temporomandibular* harus dapat dibedakan penyebabnya. Gangguan tersebut disebabkan dari *discus*, otot, *capsulligament*, atau dari *cervical* dimana secara klinis semua aspek dapat

menyebabkan nyeri hingga sakit kepala bahkan hingga daerah *cervical* , *tinnutis*, adanya bunyi *clicking* pada saat mengunyah, terjadi penguncian saat menguap atau deviasi sendi *temporomandibular*.

Untuk menegakan diagnosa fisioterapi pada disfungsi *discus temporomandibular* diawali dengan anamnesis, inspeksi, *screening*, tes berdasarkan *evidence base clinical practice* dll. Dimana pada saat anamnesis didapatkan pasien merasakan nyeri pada waktu membuka mulut, menggerakkan rahang atau pada waktu mengunyah atau adanya bunyi klik saat membuka mulut. Pada pemeriksaan gerak aktif didapati pola gerak C ataupun S dan selanjutnya tes khusus palpasi pada sendi *temporomandibular* saat gerak *depresi*.

Intervensi yang diberikan pada *discus internal derangement* sendi *temporomandibular* bermacam-macam, dalam penulisan skripsi ini penulis menggunakan teknik traksi osilasi untuk membuat regangan *discus* melalui pelepasan abnormal *crosslink* antara serabut *collagen* sehingga memperbaiki disabilitas dan meningkatkan mobilitas. Serta menggunakan *jaw's exercise* guna untuk mengaktifkan dan memperkuat otot-otot penggerak rahang serta mengurangi *imbalance mastic muscles* yang berfungsi untuk mengurangi disabilitas sendi *temporomandibular*.

Perlu dianalisa dan diteliti mengenai Penambahan Intervensi *Jaw's Exercise* pada Traksi Osilasi Tidak Lebih Baik daripada Traksi Osilasi Saja dalam Menurunkan Disabilitas dan Meningkatkan Mobilitas pada Kasus *Temporomandibular Joint Discus Internal Derangement*. Penggunaan metode dan teknik manual terapi harus disesuaikan dengan dosis dan durasi serta akurasi teknik. Dengan demikian diperlukan *standard* prosedur pada penelitian yang bersifat eksperimental ini agar dapat diperoleh homogenitas penerapan teknik dan metode.

Dalam penulisan skripsi ini alat ukur yang digunakan adalah TDI (*Temporomandibular Disability Index*) dan Jangka Sorong sebagai alat ukur.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian diatas maka masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut :

1. Apakah Intervensi *traksi osilasi* dapat menurunkan disabilitas dan meningkatkan mobilitas pada kasus *Temporomandibular Joint discus internal derangement?*
2. Apakah Penambahan intervensi *jaw's exercise* pada *traksi osilasi* dapat menurunkan disabilitas dan meningkatkan mobilitas pada kasus *Temporomandibular Joint discus internal derangement?*
3. Apakah ada Perbedaan Penambahan intervensi *Jaw's exercise* pada *traksi osilasi* dibanding *traksi osilasi* saja dalam menurunkan disabilitas dan meningkatkan mobilitas pada kasus *Temporomandibular Joint Discus Internal Derangement?*

D. Tujuan Penulisan

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan penambahan intervensi *jaw's exercise* pada *traksi osilasi* dalam menurunkan disabilitas dan meningkatkan mobilitas pada kasus *Temporomandibular Joint Discus Internal Derangement*

Tujuan Khusus

- a) Untuk mengetahui adanya hasil dari pemberian *traksi osilasi* dalam menurunkan disabilitas dan meningkatkan mobilitas pada kasus *Temporomandibular Joint discus internal derangement*
- b) Untuk mengetahui adanya hasil pemberian intervensi *jaw's exercise* pada *traksi osilasi* dalam menurunkan disabilitas dan meningkatkan mobilitas pada kasus *Temporomandibular Joint discus internal derangement*

E. Manfaat Penulisan

1. Bagi Institusi pendidikan fisioterapi
Sebagai referensi tambahan mengenai perbedaan hasil penambahan intervensi *jaw's exercise* pada traksi osilasi terhadap penurunan disabilitas dan peningkatan mobilitas pada kasus *Temporomandibular joint discus internal derangement*
2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi
Sebagai referensi tambahan dalam mengembangkan teknik dan metode baik secara manual terapi atau penggunaan latihan bagi teman-teman fisioterapi yang lebih senior dari penulis dalam memberikan pelayanan kesehatan terbaik terhadap pasien khususnya masyarakat umum.
3. Bagi Penulis
Bagi penulis dengan adanya praproposal ini akan memberikan manfaat bertambahnya ilmu pengetahuan dan keterampilan dalam asuhan fisioterapi pada pasien yang mengalami keluhan nyeri akibat disfungsi *Temporomandibular joint discus internal derangement*