

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam kehidupan sehari-hari manusia banyak melakukan aktifitas untuk memenuhi kebutuhan hidupnya. Manusia melakukan aktifitasnya tidak pernah lepas dari proses gerak, sebab tidak ada kehidupan tanpa adanya gerakan. Karena gerakan menentukan seberapa kemampuan manusia melakukan aktifitas fungsionalnya dan kualitas dari aktifitas fungsionalnya. Kompleksnya suatu gerakan dalam aktifitas seperti berjalan, naik turun tangga dan olah raga menjadikan cedera yang bisa terjadi.

Sendi lutut atau *knee joint* adalah sendi yang paling unik, karena tulang-tulang yang membentuk sendi ini masing-masing tidak ada kesesuaian bentuk satu dengan yang lainnya. Sendi lutut juga merupakan sendi synovial yang berfungsi pada hampir semua aktifitas kehidupan manusia. Sendi lutut dibentuk oleh tiga persendian yaitu tibiofemoral, patellofemoral, dan tibiofibular. Hubungan simetris antara condylus femoris dan condilus tibia dilapisi oleh meniscus dengan struktur yang melekat pada kapsul sendi. Meniscus ini berfungsi untuk mengurangi tekanan femur dan tibia dengan menyebarkan tekanan pada cartilage artikularis. Stabilitas utama sendi lutut adalah ligament dan otot yang melekat disekitar sendi lutut. Sendi lutut sangat mudah terkena cedera

karena secara fungsional sendi ini memiliki beban kerja yang berat karena harus menopang berat badan dalam aktifitas sehari-hari.

Gangguan gerak dan fungsi tubuh seseorang, bisa disebabkan karena adanya keterbatasan gerak yang sangat beragam dimana sangat berpengaruh dalam melakukan aktifitas fungsional sehari-hari. Sendi lutut merupakan sendi persendian paling besar pada tubuh manusia, dalam banyak gerakan menjadikan sendi ini sebagai salah satu sendi yang rawan terhadap cedera. Akibat adanya gerakan yang terus menerus yang menimbulkan tekanan, regangan dan gesekan maka sering terjadi kerusakan sendi. Proses degenerasi dan umumnya perubahan degeneratif nampak pada daerah dimana persendian banyak bergerak dan menerima tumpuan beban berat badan seperti pada sendi lutut. Contohnya saat melakukan gerakan melompat atau berlari pada saat berolah raga, biasanya seseorang kurang memperhatikan gerakan kakinya. Hal ini menyebabkan beban yang terlalu berat dan tidak merata akibat mal kongruensi pada permukaan sendi patellofemoral karena bentuk patella yang abnormal dan mal posisi mekanisme ekstensor atau kelemahan otot vastus medialis yang menyebabkan patella miring, subluksasi atau menahan beban lebih berat pada salah satu permukaan dari permukaan yang lain seperti trauma. Keluhan-keluhan yang terjadi di patellofemoral salah satunya adalah chondromalacia patella.

Dari 90 kasus chondromalacia patella di tinjau dari institute of sport medicine kelompok usia yang paling sering terkena adalah 11- 35

tahun. Insidensi dari chondromalacia patella dalam olahraga adalah athletics 21%, soccer 18%, niteball 12%, rugby league 9%, squash 8%, rugby union 6%, dan lain-lain 26%.¹ Diamerika telah telah di laporkan bahwa sekiar 20% nyeri lutut akibat chondromalacia patella dirasakan oleh orang dewasa dan hampir 3 juta pasien rawat jalan setiap tahunnya.²

Chondromalacia patella terjadi karena akibat penambahan dari “Q” (Quadriceps) angle atau sudut “Q”. Akibat dari semua itu dapat menimbulkan banyak keluhan diantaranya timbulnya rasa nyeri, adanya krepitasi sendi, gangguan stabilitas serta penurunan fungsi dari lutut sebagai penerima beban tubuh.

Chondromalacia patella biasanya terjadi pada orang dewasa muda, biasanya yang paling sering terserang adalah wanita karena dilihat dari perbedaan bentuk anatomi khususnya “panggul wanita lebih lebar daripada pria dan wanita lebih sering mempunyai bentuk kaki yang genu valga banyak di temukan juga wanita lebih sering mempunyai hiperekstensi lutut daripada laki-laki. Sehingga banyak keluhan-keluhan pada sendi lutut khususnya chondromalacia patella lebih sering terdapat pada wanita”.³

Chondromalacia patella merupakan suatu keadaan patologi dimana terjadi kerusakan pada kartilago patella, dimana terjadi pelunakan atau pengkikisan dari kartilago.

¹ The Australian Journal Of Physiotherapy 3 september 1977

² www.google.com

³ Dr.Wolf.A.N.de, J.M.A. Mens, Pemeriksaan Alat Penggerak Tubuh, Hosten : 1994. Hal.115

Chondromalacia patella menggambarkan perubahan yang terjadi pada tulang subchondral dimana fungsinya menurun dan terjadi degenerasi. Chondromalacia didapat dari cedera pada kartilago yang masih sehat atau respon terhadap pembebanan yang berlebihan pada kartilago. Beberapa penyebab yang telah diketahui seperti injury atau cedera pada lutut, terjadi karena adanya penggunaan atau pembebanan yang berlebihan pada lutut, mal alignment pada lutut, gangguan mekanik (trauma langsung atau tidak langsung) kecacatan genu valgus atau genu varus, umur, over weight, over used dan proses degenerasi.

Pada *chondromalacia patella* timbul rasa nyeri akibat adanya pembebanan kartilago sehingga dapat menekan atau mengiritasi saraf serta pergeseran tulang atau mal alignment dan dapat menimbulkan gesekan antara tulang patella dengan tibia dan femur, sehingga menimbulkan iritasi, abrasi dan permukaan artikulasi patella menjadi kasar. Selain itu, nyeri dapat terjadi karena adanya degenerasi pada kartilago yang menyebabkan struktur pada kartilago berubah sehingga kemampuannya sebagai shock absorber atau peredam kejutan akan berkurang, dimana bila ada pembebanan yang berlebihan dan distribusi beban yang tidak merata pada tulang rawan atau kartilago tidak sanggup menahan beban yang diterima sehingga dapat menimbulkan pembebanan atau stress mekanik yang dapat menekan saraf jaringan sekitarnya seperti tulang subchondral, synovium, dan kapsul sendi yang banyak mengandung serabut saraf sehingga menimbulkan nyeri pada saat terjadi gerakan. Rasa nyeri pada

chondromalacia patella dirasakan terutama saat naik turun tangga, berjalan, berlari dan berdiri dari posisi jongkok. Sedangkan nyeri sendiri dapat ditimbulkan oleh beberapa factor, antara lain disebabkan karena trauma langsung maupun tidak langsung, inflamasi, infeksi, iklim atau suhu dingin, dan immobilisasi. Kemudian terjadi reflex kontraksi otot, menyebabkan spasme otot, sirkulasi terganggu atau terhambat, otot tidak sempat melakukan rileksasi.

Kartilago menggerakan patella pada gerakan meluncur yang berfungsi sebagai bantalan untuk mencegah cedera dan untuk menerima beban tubuh atau disebut sebagai peredam kejut (*shock absorber*). Karena kartilago articular merupakan jaringan yang kuat kemampuan untuk berkembang dan melakukan perbaikan juga terbatas. Pada permukaan kartilago yang tidak merata dapat menimbulkan bunyi halus. Beban yang besar pada subcondral akan mengakibatkan kartilago terkelupas sehingga subchondral akan terbuka. Subchondral yang terbuka akan menerima beban langsung yang menimbulkan iritasi dan nyeri. Beban besar subchondral menimbulkan adanya osteofit sehingga akan terjadi iritasi pada jaringan sekitar. Dan pada kartilao yang terkelupas akan mengunci sehingga timbul iritasi pada capsuler sehingga timbul nyeri.

Dalam hal seperti ini, maka pelayanan yang paling tepat adalah fisioterapi sebagai tenaga professional kesehatan, sebagaimana telah disebutkan dalam surat keputusan MENKES tahun 2008 bahwa ;

“Fisioterapi adalah suatu 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”⁴

Modalitas fisioterapi yang dapat digunakan untuk mengurai keluhan-keluhan yang timbul akibat chondromalacia patella antara lain Micro Wave Diathermy (MWD), Ultra Sound (US), Transcutaneous Electrical Nerve Stimulation (TENS), exercise, transverse friction dan lain-lain. Pada penelitian ini penulis memilih menggunakan modalitas transverse friction, latihan isometric quadriceps dan penambahan traksi patella kearah ventral.

Pemberian transverse friction merupakan salah satu tehnik manual therapy, tehnik massage yang digunakan pada jaringan lunak otot, tendon dan ligament, berfungsi untuk mengurangi nyeri. Tehnik dengan gerakan melintang dari jaringan tersebut, tekanan tegak lurus dan kulit tidak terlepas sehingga menimbulkan efek pada jaringan tersebut. Transverse friction akan memberikan efek untuk jaringan sekitar patella, sehingga diperoleh gerakan patella yang tidak menimbulkan nyeri. Transverse

⁴ 778/MENKES/SK/VIII/2008

friction juga memberikan efek pada sirkulasi darah, mengurangi nyeri, bengkak dan inflamasi bisa berkurang atau dihilangkan.

Pemberian latihan isometric quadriceps merupakan bentuk latihan static yang menghasilkan kontraksi otot tanpa terjadi perubahan panjang otot atau gerakan sendi. Latihan isometric ditujukan untuk mempertahankan posisi pada ligament dalam posisi yang benar. Latihan isometric diberikan pada posisi tekanan patellofemoral tidak tinggi semi fleksi dengan tujuan untuk memperoleh stabilitas lutut. Dengan adanya stabilitas lutut dapat mengontrol patellofemoral, sehingga tidak terjadi iritable atau nyeri.

Tehnik manual therapy traksi adalah gerak satu permukaan sendi tegak lurus terhadap permukaan sendi pasangannya kearah menjauh. Traksi patella kearah ventral bermanfaat untuk memberikan peregangan dan ruang gerak patellofemoral sehingga ketika gerakan fleksi-ekstensi lutut, posisi patella meluncur pada alur yang tidak menimbulkan cedera. Traksi patella kearah ventral berfungsi untuk melepaskan abnormal crosslink antara serabut-serabut kolagen sehingga terjadi perbaikan lingkup gerak dan peredaran darah lancar dan nyeri berkurang. Pada saat traksi terjadi pelepasan abnormal crosslink pada sendi dan terjadi pengurangan viskositas cairan sendi patellofemoral.

Berdasarkan latar belakang di atas dan ketertarikan peneliti untuk mengetahui bentuk latihan seperti apa yang bermanfaat untuk penurunan nyeri, maka peneliti tertarik untuk mengangkat topic tersebut melalui suatu

penelitian dan memaparkannya dalam pembuatan skripsi dengan judul “Penambahan *traksi patella kearah ventral* pada intervensi *transverse friction* dan *isometric quadriceps* dapat menurunkan nyeri lebih baik pada kondisi *chondromalacia patella*”

Rasa nyeri yang timbul akibat *chondromalacia patella* dapat diukur dengan alat *Visual Analog Scale (VAS)*. VAS adalah alat ukur yang digunakan untuk memeriksa intensitas nyeri.

B. Identifikasi Masalah

Chondromalacia patella disebabkan oleh adanya kerusakan pada kartilago patella, dimana terdapat pelunakan atau pengikisan dan kekasaran dari kartilago. Kekasaran atau kerusakannya dapat berubah dari yang ringan menjadi berat. Struktur jaringan yang terkena patologi merupakan penyebab utama dari masalah yang timbul selain strutur yang berada disekitarnya yang mungkin sudah terlihat dalam proses degenerasi. Adanya pembebanan yang berlebihan dan distribusi beban yang tidak merata sehingga dapat memberikan stress mekanik pada kartilago yang dapat menimbulkan nyeri. Karena beban yang diterima oleh kartilago sehingga dapat menekan atau mengiritasi saraf serta pergeseran tulang/mal alignment patella dan dapat menimbulkan gesekan antara tulang patella dengan tibia dan femur, sehingga menimbulkan iritasi, abrasi dan permukaan artikulasi patella menjadi kasar sehingga timbul nyeri, nyeri sebagai gejala utama yang dirasakan pada *chondromalacia patella*.

Nyeri pada *chondromalacia patella* juga dapat terjadi karena adanya degenerasi pada kartilago yang menyebabkan struktur pada kartilago berubah sehingga kemampuannya sebagai *shock absorber* atau peredam kejut akan berkurang, dimana bila ada pembebanan berlebihan dan distribusi beban yang tidak merata pada kartilago atau tulang rawan tidak sanggup menahan beban yang diterima sehingga menimbulkan stress mekanik atau pembebanan yang dapat menekan saraf jaringan sekitarnya seperti subchondral, sinovium, dan kapsul sendi yang mengandung serabut saraf sehingga menimbulkan nyeri pada saat terjadi gerakan.

Untuk menangani nyeri pada kasus *chondromalacia patella* telah banyak modalitas fisioterapi untuk menanganinya. Memperhatikan dengan masalah yang ada perlu dilakukan tehnik efisien dan efektif. Pemeriksaan yang dilakukan untuk *chondromalacia patella* adalah dengan melakukan pemeriksaan *patellofemoral grinding test*, *provokasi test*, *Waldron test* dan *compression test*. Melihat permasalahan yang muncul pada kasus *chondromalacia patella* maka fisioterapi mempunyai peranan penting dalam mengurangi keluhan-keluhan yang timbul. Nyeri merupakan keluhan utama bagi pasien yang mengalami *chondromalacia patella*.

Berdasarkan uraian diatas maka untuk menangani masalah yang timbul pada kasus *chondromalacia patella* terutama nyeri, maka metode fisioterapi yang dapat diterapkan dalam hal ini isometric quadriceps, transverse friction dan traksi patella kearah ventral. Sehubungan dengan hal tersebut diatas, oleh karena itu dalam penelitian ini, peneliti ingin

mengetahui “*penambahan Traksi patella kearah ventral pada intervensi Transverse friction dan Isometric m. Quadriceps dapat menurunkan nyeri lebih baik pada kondisi Chondromalacia patella*”.

C. Pembatasan Masalah

Dari berbagai masalah yang dapat timbul akibat chondromalacia patella maka dengan mengingat keterbatasan waktu dan dana, maka penulis membatasi permasalahan :

Penambahan Traksi Patella Kearah Ventral Pada Intervensi *Transverse Friction* dan *Isometric m. Quadriceps* Dapat Menurunkan Nyeri Lebih Baik Pada Kondisi *Chondromalacia Patella*.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah tersebut di atas, maka penulis merumuskan masalah sebagai berikut :

1. Apakah pemberian intervensi transverse friction dan isometric quadriceps dapat menurunkan nyeri pada kondisi chondromalacia patella?
2. Apakah pemberian intervensi transverse friction, isometric quadriceps dan traksi patella kearah ventral dapat menurunkan nyeri pada kondisi chondromalacia patella?

3. Apakah penambahan traksi patella kearah ventral pada intervensi transverse friction dan isometric quadriceps dapat menurunkan nyeri baik lebih pada kondisi chondromalacia patella?

E. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui apakah penambahan traksi patella kearah ventral pada intervensi transverse friction dan isometrik quadriceps dapat menurunkan nyeri pada kondisi chondromalacia patella.

2. Tujuan Khusus

- 1) Untuk mengetahui apakah penambahan intervensi transverse friction dan isometrik quadriceps terhadap menurunkan nyeri pada kondisi chondromalacia patella.
- 2) Untuk mengetahui apakah penambahan intervensi transverse friction, isometrik quadriceps dan traksi patella kearah ventral terhadap menurunkan nyeri lebih baik pada kondisi chondromalacia patella.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Institusi Pendidikan Fisioterapi

Peneliti berharap hasil penelitian ini dapat diterima dan bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan sehingga dapat digunakan sebagai bahan referensi tambahan untuk mengetahui intervensi

fisioterapi dengan menggunakan, transverse friction, isometric quadriceps, dan traksi patella ke arah ventral untuk menurunkan rasa nyeri di lutut akibat chondromalacia patella.

2. Bagi Institusi Pelayanan Fisioterapi

Dengan penelitian ini diharapkan dapat menerapkan penggunaan modalitas dan tehnik fisioterapi yang kemudian mengaplikasikannya secara efektif pada pasien yang mengalami gangguan gerak dan fungsi akibat chondromalacia patella.

3. Bagi Peneliti

Bagi peneliti dengan skripsi ini akan memberikan manfaat dalam menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dalam penanganan dengan menggunakan, transverse friction, isometrik quadriceps dan traksi patella ke arah ventral pada pasien yang mengalami gangguan gerak dan fungsi karena adanya nyeri akibat chondromalacia patella.