

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring dengan perkembangan zaman kebutuhan manusia semakin meningkat, dengan meningkatnya kebutuhan manusia dibutuhkan sumber daya manusia yang berkualitas dan produktifitas kerja yang baik. Untuk menghasilkan produktifitas kerja yang baik sangat dibutuhkan kesehatan, yaitu kesehatan rohani dan kesehatan jasmani. kesehatan sangatlah penting dalam kehidupan manusia, dengan sehat seseorang dapat melakukan berbagai macam aktivitas, baik aktivitas di rumah, sekolah, kampus, tempat kerja, dan maupun aktivitas ditempat lain nya. Dalam melakukan aktivitas tersebut manusia harus mempunyai tubuh yang sehat.

Sehat menurut World Health Organization (WHO) yaitu suatu keadaan kondisi fisik, mental, kesejahteraan social yang merupakan aspek positif. Dan bukan hanya bebas dari penyakit atau kecacatan aspek negatif.

Dalam kehidupan sehari – hari kita sering menjumpai seseorang yang mengalami keterbatasan gerak yang berpengaruh besar terhadap gerak dan fungsi dasar tubuh terutama dalam melakukan aktivitas fungsional. Untuk melakukan gerakan yang fungsional sangat berpengaruh terhadap sistem yang membentuk anggota gerak tubuh yaitu system musculoskeletal. Pada manusia terbagi menjadi dua anggota gerak yaitu anggota gerak atas dan anggota gerak bawah dimana tiap anggota gerak

merupakan satu kesatuan dari tulang, sendi, otot dan saraf. Diantaranya anggota gerak bawah yang sangat berperan penting adalah sendi lutut.

Sendi lutut merupakan salah satu sendi besar di tubuh manusia dan merupakan salah satu sendi kompleks. Sendi lutut tersusun dari beberapa persendian , yaitu sendi *tibiofemoral*, *patellofemoral*, dan *proximal tibiofibular*. Salah satu tulang pembentuk sendi lutut adalah femur dan femur sendiri di bagian proximal nya terbentuk sendi hip. Sendi hip sangat berpengaruh pada alignment dari sendi lutut salah satu nya karena kelemahan otot gluteus. Otot gluteus berfungsi sebagai stabilisator sendi hip yang menggerakkan gerakan kearah abduksi hip, eksternal rotasi hip dan fleksi hip. Bila terjadi kelemahan pada otot gluteus maka sendi hip akan cenderung bergerak kearah adduksi dan internal rotasi hip, hal ini akan mempengaruhi posisi dari sendi *patellofemoral* sehingga terjadi perubahan gerakan dari *patella* terhadap *femur* saat gerakan fleksi knee.

Kerusakan pada lutut tidak hanya pada sendinya tapi juga pada jaringan yang lain baik pada otot, *ligament*, *tendon*, *bursa*, *fascia*, *kartilago*, tulang dan system saraf.

Kondisi ini terlihat pada orang-orang yang memiliki bentuk kaki *alignmant* tungkai *varus* atau *valgus*, ketidakseimbangan otot (*muscle imbalance*) *M. Vastus Medialis Obliquus* (Witvrouw E, Werner S, &Mikkelsen C, et al., 2005) Ketidakseimbangan otot fungsional terjadi dalam menanggapi adaptasi pola gerakan yang kompleks, termasuk ketidakseimbangan dalam kekuatan atau fleksibilitas kelompok otot antagonis. Dan mal posisi *patella* (*patella alta*) yaitu posisi *patella* yang

lebih tinggi dari lutut. Saat aktivitas seperti naik turun tangga, *squat*, berlutut atau duduk yang terlalu lama yang meningkatkan tekanan *patella* terhadap titik geseknya dengan sendi *patellofemoral* (Dixit S, Difiori JP, Burton M, & Mines B, 2007).

Dengan adanya perubahan gerakan *patella* akan menyebabkan gesekan antara *patella* dan tuberositas femur sehingga terjadi kerusakan pada subcondral yang lebih dikenal dengan *Chondromalacia patella*.

Chondromalacia patella adalah kelainan tulang rawan atau soft cartilage yang berada dibawah permukaan tulang tempurung lutut atau *patella*. *Chondromalacia* juga bisa dikatakan sebagai iritasi yang terjadi pada bagian permukaan bawah tulang tempurung lutut karena adanya tulang rawan lunak (cartilage) yang menyelimuti permukaan bawah tulang tempurung tersebut. Umumnya tulang rawan tersebut bergerak bebas dengan mudah melewati lutut pada saat posisi menekuk lutut, tetapi karena adanya kelainan ini maka tempurung lutut bergesekan dengan salah satu sendi lutut dan hal ini yang menyebabkan tulang rawan teriritasi, menipis dan menjadi sakit.

Untuk itu, tujuan utama yang hendak dicapai oleh Fisioterapi adalah memberi pelayanan peningkatan gerak fungsional. Dalam hal ini fisioterapi lebih fokus memberikan pelayanan kesehatan dalam masalah kemampuan gerak dan fungsi. Seperti yang tercantum dalam PERMENKES 80 tahun 2013 Bab 1, Pasal 1 ayat 2 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, komunikasi.” (PERMENKES 80 TAHUN 2013 Bab 1, pasal 1 ayat 2).

Penanganan yang dapat diberikan untuk meningkatkan fungsional lutut pada kasus *chondromalacia patella* yaitu dengan *gluteus exercise*, *intervensi ultrasound*, dan *latihan leg press*.

Ultrasound adalah modalitas elektroterapi yang bertujuan untuk merangsang penyembuhan luka dengan menimbulkan reaksi radang baru secara fisiologis dengan tujuan mempercepat proses penyembuhan jaringan cedera dan juga dapat merangsang perlepasan *abnormal crosslink*, menghilangkan oedema, memobilisasi jaringan kolagen, menimbulkan vasodilatasi pembuluh darah, membantu mengatasi peradangan pada fascia tersebut dan efek *micro massage* sehingga *ultrasound* bermanfaat menurunkan nyeri pada *chondromalacia patella* (Ballard,2001)

Gluteus exercise adalah bentuk latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot gluteus sebagai stabilisator aktif dari sendi hip sehingga mencegah terjadinya perubahan pola gerak pada sendi hip dan knee.

Leg press merupakan latihan yang melatih otot *Quadriceps femoris* dan otot *Hamstring* secara bersama-sama. Latihan beban di mana individu mendorong berat atau penolakan menggunakan kaki sejauh yang dia bisa. Latihan ini diharapkan dapat terjadi kontraksi otot agonis dan

antagonis secara seimbang sehingga diharapkan dapat meningkatkan stabilisasi sendi lutut.

Latihan dengan *Leg Press* dapat digunakan untuk mengevaluasi kekuatan tubuh bagian bawah secara keseluruhan bagi seseorang mulai dari sendi lutut, pinggul dan *ekstensor* sebagian pergelangan kaki. *Leg Press* merupakan bentuk *Close Chain Exercise*. Dalam *Close Chain Exercise*, terjadi pergerakan pada satu segmen tubuh yang dihasilkan dari beberapa sendi dan *muscle grup* secara bersamaan, otot agonis dan antagonisnya ikut bekerja. Ketika melakukan latihan *leg press* sekilas hanya nampak terdapat dorongan dari otot *quadriceps* saat melakukan *ekstensi* lutut dan dorongan dari otot *hamstring* saat melakukan *fleksi* lutut, tetapi sebenarnya saat melakukan latihan *leg press* banyak otot yang terlibat dan saling bekerjasama baik sebagai stabilisator maupun penggerak.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis mencoba meneliti tentang “Penambahan *Gluteus Exercise* pada Intervensi *Ultrasound* dan latihan *Leg Press* Lebih Baik untuk meningkatkan Fungsional Lutut pada kasus *Chondromalacia Patella*.”

B. Identifikasi Masalah.

Sendi lutut merupakan salah satu sendi besar di tubuh manusia dan merupakan salah satu sendi kompleks. Sendi lutut tersusun dari beberapa persendian, yaitu sendi *tibiofemoral*, *patellofemoral*, dan *proximal tibiofibular*. Salah satu tulang pembentuk sendi lutut adalah

femur dan femur sendiri di bagian proximal nya terbentuk sendi hip. Sendi hip sangat berpengaruh pada alignment dari sendi lutut salah satu nya karena kelemahan otot *gluteus*. Otot *gluteus* berfungsi sebagai stabilisator sendi hip yang menggerakkan gerakan kearah abduksi hip, eksternal rotasi hip dan fleksi hip. Bila terjadi kelemahan pada otot *gluteus* maka sendi hip akan cenderung bergerak kearah adduksi dan internal rotasi hip, hal ini akan mempengaruhi posisi dari sendi patelofemoral sehingga terjadi perubahan gerakan dari patella terhadap femur saat gerakan fleksi knee.

Dengan adanya perubahan gerakan patella akan menyebabkan gesekan antara patella dan tuberositas femur sehingga terjadi kerusakan pada subcondral yang lebih dikenal dengan *condromalacia patella*.

Chondromalacia patella disebabkan oleh banyak faktor diantaranya *mucle imbalance* pada otot *Vastus Medialis Obliquus* sehingga os.*Patella* bergeser ke *lateral* tersebut menyebabkan erosi pada permukaan tulang rawan sendi diikuti dengan penebalan tulang *subkondral* sehingga timbul *osteofit* dan menyebabkan iritasi jaringan. Permukaan *caudal* dari *patella*, ditutupi dengan lapisan tulang rawan. Umumnya tulang rawan tersebut bergerak bebas dengan mudah melewati lutut pada saat posisi menekuk lutut, tetapi karena adanya kelainan ini maka tempurung lutut bergesekan dengan salah satu sendi lutut dan hal ini yang menyebabkan tulang rawan teriritasi dan menipis dan menjadi sakit.

Beberapa penyebab yang diketahui seperti injury atau cidera pada lutut, terjadi karena adanya penggunaan atau pembebanan yang berlebihan pada lutut. Malalignment pada lutut, gangguan mekanik (trauma langsung atau tidak langsung) kecacatan genu valgus atau genu varus, umur, over weigh, kelemahan otot dan proses degenerasi.

Dari uraian masalah diatas maka dapat diberikan intervensi fisioterapi dengan modalitas *ultrasound* untuk merangsang penyembuhan luka dengan menimbulkan reaksi radang baru secara fisiologis dengan tujuan mempercepat proses penyembuhan jaringan cidera dan juga dapat merangsang perlepasan abnormal crosslink, menghilangkan oedema, memobilisasi jaringan kolagen, menimbulkan vasodilatasi pembuluh darah, membantu mengatasi peradangan tersebut sehingga ultrasound bermanfaat menurunkan nyeri pada *chondromalacia patella*.

Latihan *leg press* merupakan latihan yang melatih otot *Quadriceps femoris* dan otot *Hamstring* secara bersama-sama. Latihan beban di mana individu mendorong berat atau penolakan menggunakan kaki sejauh yang dia bisa. Latihan ini diharapkan dapat terjadi kontraksi otot agonis dan antagonis secara seimbang sehingga diharapkan dapat meningkatkan kekuatan otot dan stabilisasi sendi lutut. Dengan latihan ini maka dapat meningkatkan keseimbangan kerja dari otot quadriceps sehingga pergerakan patella kembali normal.

Gluteus exercise adalah bentuk latihan yang bertujuan untuk meningkatkan kekuatan otot gluteus sebagai stabilisator aktif dari sendi hip sehingga mencegah terjadinya perubahan pola gerak pada sendi hip dan knee.

Fisioterapi dapat melakukan pemeriksaan khusus dengan menggunakan tehnik *patellar apprehension test*. *Patela apprehension test* adalah pemeriksaan untuk melihat reaksi nyeri yang terjadi saat patela di geser ke lateral. Caranya dengan memposisikan pasien tidur terlentang dengan sendi lutut ditekuk 30 derajat. Dalam posisi tersebut pemeriksa menarik patella ke lateral dan secara perlahan pemeriksa meluruskan kaki pasien hingga ekstensi penuh (Nijs-jo et al, 2006). Pemeriksaan ini tingkat akurasinya mencapai 94,1 % jika dilakukan dengan benar (Ahmad et al, 2009).

Tingkat keberhasilan intervensi dihubungkan dengan meningkatkan fungsional lutut dengan menggunakan alat ukur Knee Injury And Osteoarthritis Score (KOOS) yang direkomendasikan untuk individu dengan *Chondromalacia patella*.

Oleh karena itu peneliti ingin mengetahui apakah penambahan *gluteus exercise* pada intervensi *ultrasound* dan latihan *leg press* lebih baik untuk meningkatkan fungsional lutut pada kasus *chondromalacia patella*.

C. Perumusan Masalah

1. Apakah pemberian intervensi *ultrasound* dan latihan *leg press* dapat meningkatkan fungsional lutut pada kasus *chondromalacia patella* ?
2. Apakah penambahan *gluteus exercise* pada intervensi *ultrasound* dan latihan *leg press* dapat meningkatkan fungsional lutut pada kasus *chondromalacia patella* ?
3. Apakah penambahan *gluteus exercise* pada intervensi *ultrasound* dan latihan *leg press* lebih baik untuk meningkatkan fungsional lutut pada kasus *chondromalacia patella* ?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum
Untuk mengetahui penambahan *gluteus exercise* pada intervensi *ultrasound* dan latihan *leg press* lebih baik untuk meningkatkan fungsional lutut pada kasus *chondromalacia patella*.
2. Tujuan khusus
 - a. Untuk mengetahui pemberian intervensi *ultrasound* dan latihan *leg press* untuk meningkatkan fungsional lutut pada kasus *chondromalacia patella*.
 - b. Untuk mengetahui penambahan *gluteus exercise* pada intervensi *ultrasound* dan latihan *leg press* untuk meningkatkan fungsional lutut pada kasus *chondromalacia patella*.

E. Manfaat penelitian

1. Manfaat bagi institusi pendidikan fisioterapi

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan bahan kajian untuk perkembangan ilmu dan profesi fisioterapi, khususnya dalam meningkatkan fungsional lutut.

2. Manfaat bagi fisioterapi

Dengan penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan mengenai patologi *chondromalacia patella* dan dengan intervensi untuk meningkatkan fungsional lutut.

3. Manfaat bagi peneliti

Untuk menambah pengetahuan mengenai patologi *chondromalacia patella* dan Merupakan kesempatan untuk membuktikan teori secara ilmiah dan menerapkan di lapangan demi peningkatan fungsional sendi lutut.