

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Olahraga adalah aktifitas fisik yang teratur dengan intensitas waktu tertentu yang bertujuan untuk meningkatkan kebugaran dan kesehatan seseorang baik secara fisik maupun psikis, olahraga yang dilakukan dengan baik dan teratur dapat meningkatkan fungsi kerja jantung dan paru, meningkatkan kekuatan otot, metabolisme tubuh akan meningkat, serta mengurangi resiko terjadinya berbagai macam penyakit, seperti tekanan darah tinggi. Salah satu olahraga yang sedang di sukai masyarakat saat ini adalah futsal (Andi, 2016).

Futsal merupakan salah satu olahraga yang cukup populer di golongan masyarakat. Hal ini dapat dilihat dari pencapaian prestasi Indonesia di bidang olahraga futsal dimana pertama kali futsal main di Piala Asia Futsal pada tahun 2002. Prestasi terbaik itu terjadi pada tahun 2010 dikala Piala *ASEAN Football Federation* (AFF) Futsal yang diselenggarakan di Vietnam, dimana Indonesia menang atas Malaysia. Selanjutnya Indonesia ditunjuk untuk menjadi tuan rumah oleh *Asian Football confederation* (AFC) dalam menyelenggarakan putaran final kejuaraan futsal tingkatan Asia di Jakarta. Dimana badan resmi ini di bawah PSSI yang mengurus keolahragaan futsal di indonesia yaitu federasi futsal Indonesia (Lhaksana, 2011).

Permainan bola futsal adalah permainan sejenis sepakbola, tetapi yang membedakan adalah lapangan dan gawang yang digunakan berukuran lebih kecil, dimainkan oleh 10 pemain dengan masing-masing tim terdapat 5 orang pemain, serta menggunakan bola yang lebih kecil dan lebih berat. Olahraga ini merupakan olahraga yang dinamis, dimana para pemainnya dituntut untuk selalu bergerak dan membutuhkan keterampilan teknik yang sangat baik serta mempunyai determinasi yang tinggi. Pemain futsal harus dituntut mempunyai kondisi fisik yang baik dan tingkat kebugaran yang tinggi agar dapat bermain futsal selama 2 x 20 menit. Pemain futsal juga bisa mengambil keuntungan yang positif dari permainan ini, yaitu dari segi sosial, hiburan, mental dan emosional, maupun prestasi (Gala *et al.*, 2019).

Kontak tubuh sudah pasti terjadi di dalam permainan futsal untuk mempertahankan bola. Dengan melihat kondisi itu resiko cedera pada pemain futsal sangatlah besar mulai dari sendi, ligament, hingga otot. Salah satu otot ditubuh kita yang sering cidera yaitu otot *hamstring* akibat dari kurang diperhatikan fleksibilitas dari otot *hamstring* tersebut.

Salah satu cedera olahraga futsal yang sering terjadi yaitu cedera pada otot *hamstring*. Cedera *hamstring* (*hamstring injury*) adalah cedera pada jaringan otot *hamstring* akibat terjadinya kerusakan langsung atau tidak langsung akibat dari teregang melebihi batas normal dimana salah satu otot *hamstring* atau otot paha

belakang mengalami robekan atau peregangan akibat trauma dan gerakan mendadak atau gerakan tiba-tiba berhenti (Rovendra 2021).

Permainan sepak bola/futsal dengan cedera *hamstring* tercatat 42%, sedangkan dalam sebuah penelitian terhadap pemain sepak bola, cedera *hamstring* adalah cedera yang paling sering tercatat sebesar 21,52%. Di Indonesia berdasarkan beberapa penelitian, tercatat rata-rata setiap musim seorang atlet mengalami dua kali cedera dan kasus terbanyak adalah cedera *hamstring* 12% (Wiguna *et al.*, 2013). Cedera *hamstring* disebabkan oleh kontraksi yang cepat dan ekstensif atau peregangan yang kuat dari otot *hamstring*, yang menyebabkan tekanan mekanis yang berlebihan (Rovendra, 2021). Banyak studi teoritis telah memberikan bukti yang mendukung fleksibilitas *hamstring* sebagai faktor resiko cedera *hamstring*. Pada pemain futsal, fleksibilitas merupakan salah satu komponen utama karena futsal merupakan olahraga yang dinamis (Abhdany, 2016).

Otot *hamstring* merupakan otot terbesar selain otot *quadriceps* yang berfungsi dalam gerak fungsional sendi lutut atau knee. Fungsi utama dari otot *hamstring* ini adalah gerakan ekstensi hip dan flexi knee. Pada olahraga futsal otot *hamstring* berfungsi sebagai persiapan awal untuk melakukan tendangan dan kemudian beralih fungsi sebagai stabilisator saat puncak tendangan. Atas dasar itu perlu seorang atlet futsal untuk menjaga fleksibilitas otot *hamstring* nya (Abhdany 2016).

Fleksibilitas adalah kemampuan untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi dengan dipengaruhi oleh elastisitas otot, tendon, dan ligament ketika dikaitkan dengan otot *hamstring*, yang mampu untuk mengulur dengan optimal, Serta fleksibilitas merupakan salah satu komponen dari kekuatan fisik yang dievaluasi dengan melihat lingkup gerak sendi serta merupakan bagian penting dalam biomekanik tubuh dalam melakukan aktifitas olahraga (Azzahra & Ichسانی, 2016).

Tidak hanya kekuatan otot yang penting bagi atlet futsal, karena semakin fleksibel suatu otot maka kemungkinan untuk cedera juga kecil. Fleksibilitas tungkai sangat diperlukan oleh para atlet, karena seorang atlet seringkali harus bergerak mengubah arah dengan cepat dan lincah (Wahyuni, 2004). Di dunia olahraga cedera otot *hamstring* masuk dalam tiga besar angka cedera yang paling tinggi pada atlet, karena kurang memperhatikan fleksibilitas otot *hamstring*, mereka lebih banyak memperhatikan otot *quadriceps* karena beranggapan otot *quadriceps* adalah komponen otot terbesar yang menggerakkan tungkai bawah. Atas dasar itu banyak sekali atlet futsal yang cedera otot *hamstring* dari pada otot lainnya pada tungkai bawah (Arumugam *et al.*, 2012). Prevalensi kejadian cedera otot *hamstring* berdasarkan cabang olahraganya, seperti kriket (11%), sepakbola (12%), atletik (8-20%), sepakbola australian rules (8-14%), dan rugby (22%).

Fisioterapi dapat memberikan berbagai alternatif intervensi pada kasus tightness *hamstring* khususnya pada peningkatan gerak dan fungsi seseorang. Untuk meningkatkan kasus tightness *hamstring*, dapat diberikan dengan latihan-latihan seperti *nordic exercise* dan *core exercise*.

Nordic exercise, atau yang sering di sebut *Nordic curl* adalah salah satu latihan eksentrik untuk otot *hamstring* dimana latihan *Nordic exercise* ini telah terbukti

dapat menambah fleksibilitas, meningkatkan kekuatan otot dan mengurangi tingkat cedera *hamstring* sebesar 65-70%, khususnya cedera berulang pada pemain sepak bola (Horst *et al.*, 2013). Selain Latihan diatas dapat juga dipilih Latihan lain untuk bertujuan dalam peningkatan fleksibilitas otot *hamstring* yaitu *core exercise*.

Core exercise telah menjadi tren kebugaran terkenal yang mulai merambah ke dunia kedokteran olahraga. Program kebugaran populer, seperti Pilates, yoga, dan Tai Chi, mengikuti prinsip penguatan core. Manfaat luas dari *core exercise* telah disebut-sebut, mulai dari meningkatkan performa atletik dan mencegah cedera, hingga mengurangi nyeri punggung bawa (Moore *et al.*, 2008). Pengukuran fleksibilitas *hamstring* dapat menggunakan tes 90-90 Straight Leg Raising Test.

Tes 90-90 *Straight Leg Raising* dapat digunakan untuk mengukur kontraktur dari otot *hamstring*. Pasien telentang lalu melakukan fleksi hip 90° dengan lutut ditekuk atau fleksi. Pasien dapat menopang menggunakan tangan di belakang lutut untuk menstabilkan fleksi hip pada 90°. Pasien secara aktif meng-ekstensikan lutut secara bergantian sebanyak yang pasien mampu. Untuk fleksibilitas normal dari otot *hamstring*, ekstensi lutut harus dalam 20° dari ekstensi penuh (Kuo *et al.*, 2014) menyebut sudut ini sebagai *popliteal angle* (sudut antara dua garis — satu garis sepanjang batang *femur* dan satu garis di sepanjang garis *tibia*). Mereka melaporkan sudut ini 180° sejak lahir hingga usia 2 tahun, yang kemudian menurun hingga sekitar 155° pada usia 6 tahun dan tetap konstan setelah itu. Jika sudutnya kurang dari 125°, otot *hamstring* dianggap mengalami pemendekan. Biasanya, jika otot *hamstring* mengalami pemendekan, akan terasa regangan otot yang ketat pada saat end feel (Magee, 2014)

B. Identifikasi Masalah

Hamstring adalah kelompok otot besar yang melalui sendi pinggul dan sendi lutut dan sangat penting untuk fungsi normal berkaitan dengan berjalan dan berlari. Masalah pada otot-otot ini dapat menyebabkan nyeri signifikan pada lutut, paha, atau pinggul. Otot *hamstring* merupakan otot yang sering sekali mengalami *Muscle tightness*. Sehingga apabila penderita mengalami *hamstring muscle tightness* maka akan beresiko mengalami gangguan muskuloskeletal lainnya seperti *hamstring muscle injury*, *anterior cruciate ligament injury (ACL)*, *low back pain (LBP)*, dan juga *plantar fasciitis* (Amin *et al.*, 2015). Maka ketika *tightness* pada otot *hamstring* tidak dipulihkan dengan segera maka akan mengakibatkan penurunan gerak dan fungsi.

Fisioterapi dapat memberikan berbagai alternatif intervensi pada kasus *tightness hamstring* khususnya pada peningkatan gerak dan fungsi seseorang. Untuk meningkatkan kasus *tightness hamstring*, dapat diberikan dengan latihan-latihan seperti *nordic exercise* dan *core exercise*. Dari identifikasi masalah tersebut dapat disimpulkan bahwa apakah terdapat perbedaan antara *nordic exercise* dan *core exercise*.

Salah satu cedera olahraga futsal yang sering terjadi yaitu cedera pada otot *hamstring*. Cedera *hamstring (hamstring injury)* adalah cedera pada jaringan otot *hamstring* akibat terjadinya kerusakan langsung atau tidak langsung akibat dari

teregang melebihi batas normal dimana salah satu otot *hamstring* atau otot paha belakang mengalami robekan atau peregangan akibat trauma dan gerakan mendadak atau gerakan tiba-tiba berhenti (Rovendra, 2021). Permainan sepak bola/futsal dengan cedera *hamstring* tercatat 42%, sedangkan dalam sebuah penelitian terhadap pemain sepak bola Gaelik perguruan tinggi wanita, cedera *hamstring* adalah cedera yang paling sering tercatat sebesar 21,52%. Di Indonesia berdasarkan beberapa penelitian, tercatat rata-rata setiap musim seorang atlet mengalami dua kali cedera dan kasus terbanyak adalah cedera *hamstring* 12% (Wiguna et al., 2013). Cedera *hamstring* disebabkan oleh kontraksi yang cepat dan ekstensif atau peregangan yang kuat dari otot *hamstring*, yang menyebabkan tekanan mekanis yang berlebihan (Rovendra, 2021). Banyak studi teoritis telah memberikan bukti yang mendukung fleksibilitas *hamstring* sebagai faktor resiko cedera *hamstring*. Pada pemain futsal, fleksibilitas merupakan salah satu komponen utama karena futsal merupakan olahraga yang dinamis (Abhdany, 2016).

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan pada penjelasan di atas, maka dapat diambil rumusan masalah, yaitu:

- a. Apakah *Nordic Exercise* dapat meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain futsal team tiga serangkai?
- b. Apakah penambahan *core exercise* pada *nordic exercise* dapat meningkatkan fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain futsal team tiga serangkai?
- c. Apakah ada perbedaan *nordic exercise* dengan penambahan *core exercise* pada *nordic exercise* dalam meningkatkan fleksibilitas otot *Hamstring* pada pemain futsal team tiga serangkai?

D. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Tujuan Umum
Untuk mengetahui perbedaan penambahan *core exercise* pada intervensi *nordic exercise* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain futsal team tiga serangkai.
2. Tujuan Khusus
 - a. Untuk mengetahui pengaruh intervensi *core exercise* ditambah *nordic exercise* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain futsal team tiga serangkai.
 - b. Untuk mengetahui pengaruh intervensi *nordic exercise* terhadap fleksibilitas otot *hamstring* pada pemain futsal team tiga serangkai

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang dapat diberikan yaitu:

1. Manfaat bagi institusi pendidikan
Dapat menjadi tambahan pengetahuan baru dalam dunia pendidikan pada umumnya dan fisioterapi pada khususnya, serta dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya.

2. Manfaat bagi institusi pelayanan

Memberikan tambahan referensi dalam melakukan intervensi serta menjadi dasar pengembangan ilmu fisioterapi selanjutnya.

3. Manfaat bagi peneliti

Mengetahui dan memahami lebih dalam kondisi hamstring serta menambah wawasan terhadap pengaruh penambahan *Core Exercise* pada *nordic exercise* dalam meningkatkan Fleksibilitas Otot *Hamstring* Pemain Futsal Team Futsal Tiga Serangkai.

4. Manfaat bagi pemain dan pelatih futsal

Memberikan pengetahuan baru bagi pemain ataupun pelatih sehingga hasil penelitian dapat digunakan untuk mengoptimalkan latihan guna peningkatan performa dan Fleksibilitas otot hamstring