

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari dengan menggunakan seluruh anggota tubuh, sehingga diperlukan keadaan sehat secara fisik, mental maupun sosial yang memungkinkan setiap orang untuk hidup produktif dan berprestasi. Kesehatan merupakan hal paling penting agar manusia dapat melakukan aktivitas sehari-hari untuk meningkatkan kualitas hidupnya. Salah satu cara dalam meningkatkan kualitas hidup setiap orang yaitu dengan memiliki tubuh yang sehat.

Menurut World Health Organization (WHO) kesehatan adalah fisik, mental, dan sosial kesejahteraan dan bukan hanya ketiadaan penyakit atau kelemahan. Aktivitas fisik yang dapat menimbulkan cedera seperti aktivitas mencuci, berolahraga, mengangkat barang ataupun aktivitas yang menggunakan lengan dapat mengakibatkan gangguan pada epicondylus lateralis humeri atau sering dikenal sebagai *tennis elbow*.

Tennis elbow adalah salah satu injuri yang paling umum terjadi dilengan. Keadaan ini merupakan permasalahan sehari-hari yaitu suatu kondisi dimana terdapat nyeri pada bagian luar dari sendi siku yang terjadi karena pembentukan jaringan abnormal pada otot-otot ekstensor pergelangan tangan akibat adanya kontraksi yang berlebihan (*overuse*) atau pembebanan yang terlalu berat.

Tennis elbow memiliki prevalensi pada populasi umum sekitar 1-3% tetapi meningkat pada usia 30-60 tahun menjadi 19% dan lebih banyak terjadi pada wanita. "kasus ini dilaporkan 5% dari seluruh penderita disandang oleh olahragawan terutama pada pemain tennis dan bulu tangkis sedangkan 95% lebih sering diderita oleh berbagai profesi okupasi, seperti montir, pemahat, pekerja rumah tangga serta aktivitas yang melibatkan penggunaan computer dan mengangkat berat."

Nyeri pada *tennis elbow* ditandai dengan inflamasi akibat kerobekan *microscopic* pada *tendomuscular* yang bersifat akut maupun

kronik. Proses inflamasi ini menyebabkan terbentuknya jaringan abnormal pada otot pergelangan tangan karena aktivitas fisik yang melibatkan tangan dan pergelangan tangan secara berlebihan atau overuse.

Tennis elbow terdiri dari 4 tipe yaitu tipe I cedera pada otot *ekstensor carpiradialis longus*, tipe II cedera pada otot *ekstensor carpiradialis brevisttenno periosteal*, tipe III cedera pada otot *ekstensor carpiradialis brevis muscular junction*, tipe IV cedera pada otot *ekstensor carpirradialis muscle belly* (Tyler, 2010).

Dari keempat tipe tersebut *tennis elbow* tipe II merupakan tipe yang paling umum di temukan. Jaringan yang terlibat pada *tennis elbow* tipe II adalah tendon periosteal, dimana bila terdapat inflamasi cenderung menjadi kronik. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor, antara lain lokasinya yang merupakan daerah kritis (*critical zone*) yang sangat miskin pembuluh darah kapiler. Peradangan kronik pada jaringan tendon akan diikuti dengan perlengketan antar serabut *collagen*, akibatnya selalu timbul nyeri ketika diregang. Selain itu akibat dari perlengketan tendon dengan jaringan sekitar juga dapat menimbulkan *adhesi neural* terutama nervus radialis dimana terjadi penurunan sirkulasi pada jaringan saraf yang dapat mengakibatkan *hypoxia*, sehingga dapat menimbulkan *parasthesia* pada lengan bawah lateral, tangan yang memicu *neuroischemic*, kemudian akan terjadi *oedeme* karena kebocoran protein yang memicu terjadinya aktivitas *fibroblastic* proliferasi yang terus menerus membentuk *scar tissue* sehingga kelenturan jaringan menurun dan membuat penurunan gerak luncur pada nervus radialis yang jalur persyarafannya melewati *epicondylus lateral* sehingga akan menimbulkan gejala *neurophatik pain*, ditandai dengan penyebaran nyeri sampai ke *distal forearm* searah dengan inervasi dari nervus radialis

Jaringan yang terlibat pada *tennis elbow* tipe II adalah tendon periosteal, dimana bila terdapat inflamasi cenderung menjadi kronik. Hal ini disebabkan karena beberapa faktor, antara lain lokasinya yang merupakan daerah kritis (*critical zone*) yang sangat miskin pembuluh darah kapiler. Peradangan kronik pada jaringan tendon akan diikuti dengan perlengketan antar serabut *collagen*, akibatnya selalu timbul nyeri ketika diregang. Selain itu akibat dari perlengketan tendon dengan jaringan sekitar juga dapat menimbulkan *adhesi neural* terutama nervus radialis dimana terjadi penurunan sirkulasi pada jaringan saraf yang dapat mengakibatkan *hypoxia*, sehingga dapat menimbulkan *parasthesia* pada lengan bawah lateral, tangan yang memicu *neuroischemic*, kemudian akan terjadi *oedeme* karena kebocoran protein yang memicu terjadinya aktivitas *fibroblastic* proliferasi yang terus menerus membentuk *scar tissue* sehingga kelenturan jaringan menurun dan membuat penurunan gerak luncur pada nervus radialis yang jalur persyarafannya melewati *epicondylus lateral* sehingga akan menimbulkan gejala *neurophatic pain*, ditandai dengan penyebaran nyeri sampai ke *distal forearm* searah dengan inervasi dari nervus radialis. Dengan demikian *tennis elbow* merupakan cedera yang terjadi karena adanya gerakan yang berlebihan pada saat menggenggam dan mengangkat benda, sehingga timbul inflamasi akibat kerobekan mikroskopis pada tendon, otot maupun neuromuscular dari *ekstensor carpi radialis brevis* atau *ekstensor carpi radialis longus*, dimana fungsi kontraksi otot tersebut menjadi menurun yang ditandai dengan adanya nyeri ketika gerakan menggenggam dan ekstensi pergelangan tangan dan jari. Oleh karena itu dibutuhkan fisioterapi yang berkompeten dan profesional dalam memaksimalkan potensi gerakan dan fungsi seseorang.

Fisioterapi adalah bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu atau kelompok untuk mengembangkan, memelihara dan memulihkan gerak fungsi sepanjang rentang kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektropeutik, dan mekanik), pelatihan fungsi dan komunikasi (PERMENKES No. 80 tahun 2013).

Intervensi yang diberikan dalam mengurangi problematika pada *tennis elbow* diantara memberikan *eccentric exercise*, *deep friction massage* dan *stretching wrist ekstensor* dikarenakan intervensi tersebut memiliki efektivitas dalam meningkatkan fungsional menggenggam pada kasus *tennis elbow*.

Eccentric exercise adalah penguluran pada serabut tendon dengan beban dari kekuatan otot tersebut. Latihan *eccentric* melibatkan pembebanan dinamis pada otot melebihi kapasitas kekuatan, menyebabkan terjadi pemnajangan otot untuk mengendalikan beban.

Deep friction massage adalah salah satu teknik yang dipopulerkan oleh Dr. James Cryriax pada tahun 1975, yang diaplikasikan dengan menggunakan ibu jari dan jari telunjuk, yang ditujukan pada tendon, ligament, otot, dan *scar tissue* dengan arah menyilang terhadap arah serabutnya untuk meningkatkan sirkulasi darah, melepaskan perlengketan jaringan dan sebagai *counter irritation*.

Stretching wrist ekstensor suatu teknik yang bertujuan untuk penguluran otot-otot ekstensor wrist yang dapat mengurangi kekakuan otot-otot ekstensor wrist sehingga terjadi pengurangan nyeri dan meningkatkan kekuatan otot.

B. Identifikasi Masalah

Tennis elbow umumnya terjadi pada orang dewasa antara usia 30-50 tahun tetapi *tennis elbow* sering terjadi pada orang yang melakukan pekerjaan atau olahraga yang melibatkan pergelangan tangan untuk menggenggam secara berulang-ulang dalam posisi ekstensi, sehingga siku beresiko terkena cedera karena *ekstensor* pergelangan tangan yang harus berkontraksi selama menggenggam pada saat melakukan kegiatan untuk menstabilkan pergelangan tangan (Dutton,2012).

Masalah-masalah yang sering ditemui pada kondisi-kondisi *tennis elbow* tipe II adalah nyeri, kelemahan otot, pemendekan kapsul dan ligament sendi, Sehingga lingkup gerak sendi terbatas, kesulitan melakukan aktivitas seperti mengetik computer, mencuci pakaian, menulis, berolahraga dan mengendarai motor.

Pada *tennis elbow* dalam anamnesa, pasien mengeluh nyeri pada sisi lateral siku pada saat gerakan memutar, pada pemeriksaan fisik yang diawali dengan *quick test* ditemukan nyeri saat gerakan *elbow* ekstensi dan palmar fleksi *wrist*. Kemudian pada test isometric *wrist* ekstensi terdapat nyeri dan saat gerak pasif terdapat nyeri regang. Setelah itu dilanjutkan dengan test khusus diantaranya yaitu palpasi dimana pada test ini ditemukan adanya tenderness dan spasme pada tendon ekstensor *wrist*, kemudian *mill test* pada epicondylus lateral yang ditandai dengan adanya nyeri pada tendoperiosteal

Setelah dipastikan bahwa pasien menderita *tennis elbow*, maka fisioterapis dapat menentukan intervensi yang dapat diberikan pada *tennis elbow* yaitu dengan *eccentric exercise*, *deep friction massage* dan *stretching wrist ekstensor*.

C. Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh *eccentric exercise* pada intervensi *deep friction massage* dan *stretching wrist ekstensor* terhadap peningkatan fungsi menggenggam pada *tenis elbow* tipe II?
2. Apakah ada pengaruh *deep friction massage* dan *stretching wrist ekstensor* terhadap peningkatan fungsi menggenggam pada *tenis elbow* tipe II?
3. Apakah ada perbedaan pengaruh *eccentric exercise* pada intervensi *deep friction massage* dan *stretching wrist ekstensor* terhadap peningkatan fungsi menggenggam pada *tennis elbow* tipe II ?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum
Untuk mengetahui pengaruh *eccentric exercise* pada intervensi *deep friction massage* dan *stretching wrist ekstensor* dalam meningkatkan fungsi menggenggam pada *tennis elbow* tipe II.
2. Tujuan Khusus
 - a) Untuk mengetahui *eccentric exercise* dan *stretching wrist ekstensor* dalam meningkatkan fungsi menggenggam pada *tennis elbow* tipe II.

b) Untuk mengetahui *deep friction massage*, dan *stretching wrist ekstensor* dalam meningkatkan fungsi menggenggam pada *tenis elbow* tipe II.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi fisioterapi

- a) Sebagai referensi tambahan untuk mengetahui intervensi fisioterapi dengan menggunakan *deep friction massage*, *eccentric exercise* dan *stretching wrist ekstensor* dalam meningkatkan fungsi menggenggam pada *tenis elbow* tipe II.
- b) Agar fisioterapi dapat memberikan pelayanan fisioterapi sesuai dengan ilmu pengetahuan fisioterapi.

2. Bagi institusi pendidikan fisioterapi

- a) sebagai bahan masukan dalam meningkatkan informasi untuk program pelayanan fisioterapi
- b) Sebagai bahan perbandingan dalam penelitian selanjutnya.
- c) Bagi pengembangan ilmu pengetahuan
- d) Untuk menambah wawasan bagi fisioterapi tentang penambahan *eccentric exercise* pada intervensi *deep friction massage* dan *stretching wrist ekstensor* terhadap peningkatan fungsi menggenggam pada *tennis elbow* tipe II.
- e) Untuk mengetahui perbedaan *deep friction massage* dan *stretching wrist ekstensor* terhadap peningkatan fungsi menggenggam pada *tennis elbow* tipe II.
- f) Untuk mengetahui perbedaan *eccentric exercise*, *deep friction massage* dan *stretching wrist ekstensor* terhadap peningkatan fungsi menggenggam pada *tennis elbow* tipe II.