

**PENYUSUNAN STANDARD DIAGNOSIS DAN TERAPI
FISIK UNTUK *ISCHIALGIA* DAN *LOW BACK PAIN* DI
KLINIK TERAPI FISIK FIK-UNY
BM.Wara Kushartanti dan Ali Satyagraha**

ABSTRAK

Dilatar belakangi oleh meningkatnya kasus *ischialgia* maupun *low back pain* di Klinik Terapi Fisik dan belum standardnya diagnosis maupun terapi yang diterapkan, maka dilakukan suatu penyusunan standard diagnosis maupun terapi untuk kedua kasus tersebut dalam kerangka penelitian.

Penelitian dirancang menggunakan rancangan penelitian tindakan (*action research*) yang terdiri atas dua siklus. Siklus pertama lebih di titik beratkan untuk menyusun butir tes standard, dan merancang cara dan urutan *manipulative therapy* bagi kedua kasus. Siklus kedua digunakan untuk mengujicoba terutama pada efek *manipulative therapy* dalam menurunkan rasa nyeri.

Hasil penelitian berupa susunan butir tes diagnostik standard baik untuk *ischialgia* maupun *low back pain* dengan masing-masing terdiri atas lima butir. Demikian juga tersusun cara dan urutan *manipulative therapy* standard untuk *ischialgia* dan *low back pain* dengan posisi tidur terlentang, tengkurap, dan duduk.

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ischialgia merupakan sindrom (kumpulan gejala) nyeri di panggul akibat tertekannya saraf *ischiadicus*. Penjalaran nyeri sampai ke kaki sehingga melemahkan fungsi kaki baik untuk berdiri maupun untuk berjalan. *Low back pain* merupakan sindrom nyeri yang terjadi di tulang punggung bagian bawah akibat tertekannya radikl *nervi spinalis*. Penjalaran nyeri sampai ke kedua kaki sehingga sampai melemahkan fungsi kaki. Kasus *ischialgia* dan *low back pain* di masyarakat karena perubahan perilaku masyarakat dalam gerak sehari-hari. Gerakan yang sering menjadi pemicu misalnya membungkuk dan hentakan dalam posisi duduk, dan pemakaian sepatu hak tinggi pada wanita. Hal ini tidak lepas dari kemajuan teknologi yang terjadi di negara industri yang merambah ke semua negara di dunia.

Jumlah kasus *ischialgia* di Klinik Terapi Fisik selama empat bulan di tahun 2004 ini (Januari-April) sudah tercatat 17 orang, padahal selama tahun 2003 (Januari-Desember) baru tercatat 19 orang. Hal yang sama terjadi pada *low back pain* yang selama empat bulan terakhir tercatat berjumlah 21 kasus, sedangkan selama tahun 2003 hanya tercatat 25 kasus.

Diagnosis dan penanganan yang selama ini diterapkan pada kedua kasus tersebut belum standard, dan masih bersifat eksperimen. Satu masseur dengan masseur lain masih berjalan dengan logika dan perasaannya sendiri. Untuk menjamin mutu layanan, perlu dibuat standard yang dapat dipedomani oleh semua masseur apabila menemui kasus dengan keluhan nyeri panggul

maupun nyeri pinggang. Standard ini meliputi standard diagnosis dan sekaligus standard terapi fisiknya. Dengan demikian ketepatan diagnosis akan terjamin, dan demikian pula dengan ketepatan terapi. Terapi yang dimaksud masih terbatas pada *manipulative therapy*.

Pembuatan standard bukan merupakan kegiatan *trial and error* yang sembarangan atau bahkan hanya hasil konsensus. Standard yang disusun harus dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah dan konsisten hasilnya. Untuk itulah penyusunan standard harus dilakukan dengan kerangka pikir dan alur tindakan dalam suatu penelitian ilmiah.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang telah dikemukakan dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

„Bagaimana standard diagnosis dan terapi fisik untuk kasus *ischialgia* dan *low back pain* di Klinik Terapi Fisik?“

C. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah yang telah ditentukan, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji dan menetapkan standard diagnosis dan terapi fisik untuk kasus *ischialgia* maupun *low back pain*. Pengkajian dan penetapan dilakukan melalui tes, observasi, dan penanganan langsung kepada pasien *ischialgia* dan *low back pain* di Klinik Terapi Fisik FIK-UNY.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi:

1. pengembangan Klinik Terapi Fisik dalam melakukan layanan yang lebih terjamin dasar ilmiahnya serta konsisten hasilnya meskipun dilakukan oleh masseur yang berbeda dan saat yang berbeda.
2. pengembangan Ilmu Terapi Fisik terutama dalam hal diagnosis dan terapi.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. *Ischialgia* dan *Low Back Pain*

Soemarmo Markam (1982) mendefinisikan *ischialgia* sebagai gejala nyeri yang timbul akibat perangsangan *nervus ischiadicus*. *Low back pain* merupakan gejala nyeri akibat perangsangan *medulla spinalis* atau *radiks nervi spinalis* pada segmen lumbal IV, V, dan Sacral I. Rangsangan ini disebabkan oleh penonjolan *nucleus pulposus* pada keadaan hernia. Pada keadaan ini timbul rasa nyeri dan kesemutan sepanjang cabang saraf yang tertekan. Kamus Kedokteran (1983) mendefinisikan *ischias* sebagai sengan pangkal paha atau nyeri di daerah pangkal paha (*nervus ischiadicus*). Mahar Mardjono dan Priguna Sidharta (1978) mendefinisikan *ischialgia* sebagai nyeri yang berpangkal pada daerah *lumbosakralis* yang menjalar ke pantat dan selanjutnya ke bagian *posterolateral* tungkai atas, bagian *lateral* tungkai bawah, serta bagian *lateral* kaki.

Menurut atlas Sobotta (1985) *nervus ischiadicus* terletak antara *musculus piriformis* dan *musculus obturatorius internus*. Orang awam sering menyebutnya

dengan pantat bagian tengah dan samping. Pada individu yang aktif berjalan, sendi yang banyak mendapatkan pembebanan adalah sendi panggul, sehingga aliran darah banyak terkonsentrasi pada daerah tersebut. Aliran darah diperbanyak dengan maksud menyediakan oksigen agar produksi energi dapat berjalan lancar, namun aliran tersebut justru menyebabkan bengkak. Pembengkakan juga disebabkan oleh menumpuknya hasil sisa metabolisme (*myogelosis*). Karena *musculus piriformis* dan *musculus obturatorius internus* membengkak maka *nervus ischiadicus* akan terjepit.

Nervus ischiadicus merupakan saraf motoris *perifer* yang apabila terganggu akan terjadi gejala kelumpuhan atau kelemahan pada otot yang dipersarafinya. Kelemahan tersebut bersifat lemas (*flaksid*) atau menurunnya tonus otot (*hipotoni* atau bahkan *atoni*). Refleks otot juga akan menghilang. *Nervus ischiadicus* juga mengandung serabut sensorik dari radikals dorsalis Lumbal IV sampai dengan Sakral III. Bagian distalnya bercabang dua yaitu *nervus tibialis* dan *nervus peroneus komunis*. Permukaan *anteroeksternal* dari tungkai bawah dan *dorsum pedis* merupakan kawasan *nervus peroneus*, sedangkan telapak kaki, tumit, dan permukaan tepi luar kaki termasuk kawasan sensorik *nervus tibialis*. Nyeri tekan sepanjang perjalanan *nervus ischiadicus* dapat ditimbulkan pada *ischialgia* akibat *Hernia Nucleus Pulposus (HNP)*, *arthritis sakroiliaka*, *koksitis*, dan *neuritis primer nervus ischiadicus*.

Nyeri radikuler HNP disebabkan oleh menonjolnya *nucleus pulposus* ke dalam *kanalis vetebralis* akibat proses degeneratif dari *anulus fibrosus* atau *ligamentum flavum*. Keadaan tersebut disebabkan oleh adanya gaya yang

menekan pada *discus intervertebralis* yang dapat terjadi sewaktu mengangkat barang berat, jatuh terpelanting, atau ayunan kepala (*whip lash*). HNP lebih sering terjadi pada daerah lumbal bawah daripada cervical. Pada lumbal bawah antara L4-L5 dan S1, serta korpus lumbalis terbawah. Tempat penonjolan *nucleus pulposus* bervariasi. Karena itu *radiks dorsalis* dapat tertekan dari samping, dari medial atau posterior. Manifestasi dari gangguan radiks bervariasi pula antara nyeri radikuler, *paraesthesia*, atau *hipesthesia* radikuler. Penekanan terhadap *radiks dorsalis* yang masih utuh dan berfungsi baik mengakibatkan timbulnya nyeri radikuler. Jika penekanan sudah menimbulkan pembengkakan *radiks dorsalis*, bahkan kerusakan struktural yang lebih berat, maka gejala yang timbul adalah *hipesthesia* atau *anaesthesia* radikuler.

Diagnosa banding dari berbagai macam *ischialgia* didasarkan terutama pada anamnesa. Pada umumnya *ischialgia* karena HNP timbul setelah beberapa lama menderita *low back pain*. Sakit pinggang sering dihubungkan dengan trauma seperti mengangkat benda berat atau jatuh terpeleset. Jika sebab dari *ischialgia* itu *arthritis sakroiliaka*, maka faktor beban berlebihan pada permukaan vertebra mudah ditemukan, seperti misalnya penderita yang sedang hamil atau setelah melahirkan. Akibat *lesi* pada komponen *nervus ischiadicus*, berbagai pola gangguan *somesthesia* dapat ditemukan sesuai dengan kawasan sensorik saraf tepi yang merupakan cabang terakhir dari *nervus ischiadicus*. *Nervus ischiadicus* dapat mengalami kerusakan karena serabut sensorik dari S1 sampai S3 terganggu. Nyeri dan *paraesthesia* / *hipesthesia* terasa di kawasan *nervus kutaneus femoris posterior* dan dari *nervus ischiadicus*.

Nervus peroneus sering terganggu karena letaknya dekat tepi dan tulang *fibula*. Pada *lesi* di pangkal *nervus ischiadicus* pun otot dan kulit yang dipersarafi *nervus peroneus* akan terganggu. Karena *nervus tibialis* merupakan cabang tepi *nervus ischiadicus*, maka pada *lesi* di *nervus ischiadicus* gangguan *somestesia* ditemukan juga di kawasan *nervus tibialis*. Dalam perjalanannya ke tepi ia bercabang dua yang masing-masing dinamakan *nervus tibialis anterior* dan *posterior*.

Kondisi *ischialgia* menyebabkan pasien kesulitan untuk melakukan gerakan jongkok, membungkuk, maupun timpuh (duduk diatas kedua kaki) akibat gangguan tonus otot. Tonus otot diatur oleh sel-sel khusus yang disebut *spindle* otot yang berada di jaringan otot. Dari *spindle* ini keluar saraf-saraf *sensori aferen* yang menuju *medulla spinalis* dan berakhir di *kornu motoris*. Daro *kornu motoris* berjalan saraf *eferen* kembali ke *spindle* otot. Rusaknya *arkus refleks* akan menyebabkan otot menjadi lemas atau *flaksid*.

Aktivitas refleks tonus ini dihambat oleh saraf yang berjalan di dalam *traktus piramidalis*. Bila *traktus piramidalis* mengalami kerusakan, hambatan ini berkurang sehingga *tonus* meninggi dan terjadilah kekakuan otot. Pada otot tungkai, otot-otot *ekstensor* lebih kuat daripada otot *fleksor*. Pada kelumpuhan sentral maka otot terfiksasi dalam sikap ekstensi pada sendi lutut. Pada tungkai bawah, otot *fleksor* lebih kuat daripada otot *ekstensor*, sehingga pada gangguan traktus piramidalis , kaki tertekuk kearah telapak kaki. Dengan adanya semua gejala ini akan menyebabkan cara berdiri dan cara jalan yang khas pada penderita *ischialgia*.

Dengan mekanisme pathologi yang sama, gejala untuk *ischialgia* terjadi juga pada *low back pain*, hanya ada beberapa gejala tambahan yang terkonsentrasi pada pinggang bawah. Gejala tersebut adalah rasa kaku, nyeri, dan gangguan gerak pada daerah panggul. Hal ini disebabkan karena sumber nyeri pada *low back pain* terjadi lebih tinggi yaitu di segmen lumbal IV, V, dan Sakral I.

B. Teori Nyeri

Semua rangsang yang menimbulkan jejas terhadap jaringan tubuh akan menimbulkan rasa nyeri, misalnya tusukan jarum pada kulit, sayatan pada kulit, kulit terbakar, membeku karena dingin atau tersiram air keras. Jejas tersebut dapat dianggap sebagai suatu keadaan biokimia yang tidak wajar yang dapat menjadi rangsang *protopatik*, seperti *acetylcholine*, *5-hydroxytryptamin*, *histamine*, *bradikinin*, dan berbagai *polipeptida*. Intensitas rangsang *protopatik* terendah yang dapat menimbulkan nyeri (ambang rangsang nyeri) kira-kira sama untuk setiap orang, tetapi berbagai keadaan dapat merubah kesabaran akan nyeri.

Berbagai teori tentang nyeri telah banyak diperkenalkan, namun yang sangat sering dianut adalah teori dari Melzack-Wall yang dikenal sebagai „*gate control system*“. Pada hakekatnya teori tersebut memperjelas apa yang pernah dikatakan oleh Mahar Mardjono bahwa „Nyeri dalam semua modalitasnya harus dianggap sebagai hasil pengolahan dari suatu perangsangan di berbagai tingkat Susunan Saraf Pusat. Dengan demikian impuls nyeri dapat diperlancar atau dihambat pada sinaps-sinaps yang merupakan tempat pertemuan antara

impuls dari berbagai sumber. Impuls yang menyimpangkan perhatian merupakan impuls *inhibisi* terhadap penyaluran impuls nyeri. Sebaliknya impuls emosi mempermudah dan memperlancar pengiriman impuls nyeri. Dengan teori ini dapat dimengerti adanya berbagai macam keanehan, misalnya tidak merasakan nyeri meskipun berjalan diatas api arang yang bernyala.

Sinaps ditempat impuls nyeri dapat dihambat atau diperlancar oleh impuls *inhibisi* dan *eksitasi*. Pengaturan *inhibisi* dan *eksitasi* diumpamakan sebagai pintu gerbang (*gate*) oleh Melzack-Wall. *Inhibisi* dan *eksitasi* berlaku baik bagi impuls *afferent* maupun *eferen*. Impuls yang menghambat dan memperlancar bersumber pada *psike* atau keadaan pikiran. Dengan demikian nyeri bergantung pada proses badaniah dan rohaniah serta bersifat subyektif. Jenis nyeri dapat dikelompokkan sebagai berikut:

1. nyeri *superfisial*: nyeri ini bersifat tajam dan jelas terlokalisasi. Nyeri ini khas untuk nyeri akibat perangsangan langsung terhadap alat perasa *protopatik* pada kulit atau perangsangan terhadap ganglion saraf sensorik *perifer* serta saraf otak. Tergolong dalam nyeri *superfisialis* ialah nyeri *neuralgia*, dan nyeri akibat proses infeksi.
2. nyeri *viseralis*: nyeri ini timbul akibat perangsangan serabut saraf sensorik yang terletak di berbagai organ dalam, yang biasanya bersifat *difus* serta tak tajam. Lokalisasi nyeri yang kurang terbatas ini disebabkan oleh lintasan *afferent perifer* yang mencakup kawasan sensorik yang luas, dengan banyak lintasan melalui ganglion autonom yang akhirnya berkonvergensi ke *nervus vagus*.

3. nyeri proyeksi (*referred pain*): nyeri ini dirasakan di permukaan tubuh, bersifat *diffus* dan menjemukan (pegal, penat). Nyeri ini sering merupakan manifestasi perangsangan terhadap organ dalam. Misal *abses* pada *hepar* dapat menimbulkan penat pada daerah bahu kanan, atau nyeri *apendisitis* dapat dirasakan pada daerah *epigastrium*. Fenomena ini mungkin disebabkan oleh adanya suatu *pooling* dari *neuron-neuron* kedua yang menerima impuls dari berbagai sumber impuls nyeri. Nyeri *visceral* yang timbul karena kontraksi otot polos pada dinding organ dalam yang berbentuk *tubulus*, seperti usus, kandung empedu, dan ureter sangat tajam dan kuat. Nyeri ini disebut *kolik*
4. nyeri organ dalam *nonviseral* dan otot serta jaringan penunjang: nyeri timbul akibat perangsangan serabut saraf *afferent* yang mensarafi organ dalam *nonviseral*, seperti misalnya isi kepala, otot skeletal serta jaringan penunjang. Nyeri dapat bersifat *superficial* maupun dalam, dan dapat dirasakan sebagai penat, pegal yang tajam dan kuat, tetapi lokasinya *diffus*.

Dasar dari penggolongan berbagai modalitas nyeri tersebut adalah anatomi dari struktur yang sensitif terhadap rangsang nyeri dan lintasan *perifer* maupun sentral yang menyalurkan dan mengolah impuls *protopatik*.

C. Penanggulangan *ischialgia* dan *Low Back Pain*

Penanganan utama pada kasus *ischialgia* dan *low back pain* terfokus pada usaha menghilangkan pembengkakan otot dan penonjolan

saraf *spinalis*. Hilangnya pembengkakan dan penonjolan tersebut akan menghilangkan perangsangan baik pada *nervus ischiadicus* maupun pada *nervus spinalis*. Dengan hilangnya perangsangan akan hilang pula semua gejala yang menyertainya, dan pemulihan dari fungsi otot yang dipersarafinya.

Terapi panas pada penanganan *ischialgia* maupun *low back pain* dimaksudkan untuk melemaskan otot yang membengkak. Setelah otot lemas maka akan mudah untuk dimanipulasi. Terapi panas dapat dilakukan baik dengan cara kering maupun basah. Bahkan dapat pula dilakukan dengan *diathermi*. Dengan adanya pemanasan ini serabut otot akan bersuhu tinggi sehingga menghancurkan tumpukan sisa metabolisme. Tumpukan yang telah hancur akan lebih mudah untuk diangkut kembali ke aliran darah dan dibuang melalui alat *ekskresi*.

Penanganan setelah pemanasan banyak dipilih metode terapi masase. Terapi masase merupakan manipulasi yang digunakan untuk meringankan rasa sakit dengan jalan memperlancar aliran darah, merilekskan otot, dan membuang sisa metabolisme. Penanganan terapi masase dapat dilakukan dengan metode refleksi, *akupresur*, maupun *complete massage*. Teknik manipulasi yang banyak digunakan adalah *efflurage*, *friction*, *tapotement* berirama, dan *vibration* (Rahim, 1988).

Penambahan manipulasi *osteopati* yang banyak menggunakan tarikan sangat bermanfaat untuk mengurangi penjepitan baik pada *nervus ischiadicus* maupun *nervus spinalis*. Hilangnya penjepitan inilah yang paling

menentukan tingkat kesembuhan pada kedua kasus tersebut. Teknik *osteopati* untuk kedua kasus tersebut berbeda dan masih memerlukan kajian lebih lanjut.

III. METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian *eksploratif* yang menggunakan metode *action research*. Penelitian dirancang untuk dapat menghasilkan suatu instrumen tes diagnostik yang terstandard untuk kasus *ischialgia* dan *low back pain*. Disamping tes diagnostik, standard terapi untuk kedua kasus tersebut juga akan dieksplorasi dalam penelitian ini. Merujuk pada rancangan *action research* maka penelitian ini dibagi dalam dua siklus yang masing-masing terdiri atas kegiatan perencanaan, pelaksanaan, monitoring, dan evaluasi atau refleksi.

B. Subyek Penelitian

Yang menjadi subyek dalam penelitian ini adalah penderita dengan keluhan nyeri panggul (*ischialgia*) dan nyeri pinggang (*low back pain*) yang berkunjung ke Klinik Terapi Fisik selama bulan Juni sampai dengan September 2004. Setelah dieksklusi bagi mereka dengan nyeri pinggang akibat adanya batu ginjal (nyeri ketok), maka secara incidental didapatkan 17 subyek penelitian dengan keluhan nyeri panggul, dan 15 subyek penelitian dengan keluhan nyeri pinggang. Sebelum menjalani proses penelitian subyek

akan diberi keterangan dan diklarifikasi kesanggupannya untuk menjadi subyek atau penderita serta dalam penelitian ini. Kesanggupan ditandai dengan penandatanganan formulir kesanggupan (*Inform Consent*).

C. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Klinik Terapi Fisik FIK UNY, dan memakan waktu empat bulan untuk pengambilan data. Selama empat bulan pengambilan data jumlah pasien di Klinik Terapi Fisik mencapai 572 orang.

D. Langkah Penelitian

Penelitian dilaksanakan dengan langkah sebagai berikut:

1. Merekrut penderita serta (subyek penelitian) sesuai dengan inklusi (nyeri panggul dan pinggang) dan eksklusi (batu ginjal) yang ditentukan.
2. Memberi penerangan dan mengkonfirmasi kesanggupan penderita untuk menjadi subyek penelitian.
3. Melakukan penelitian siklus pertama yang terdiri atas:

Perencanaan: disusun instrumen diagnosis yang pada dasarnya merupakan tes provokasi untuk menimbulkan rasa nyeri pada penderita *ischialgia* maupun *low back pain*. Tes disusun untuk posisi berdiri baik dengan pegangan ataupun tanpa pegangan, posisi duduk di kursi dan di lantai. Disamping penyusunan instrumen tes diagnostik,

dilakukan pula perancangan *manipulative therapy* untuk kedua kasus tersebut.

Pelaksanaan: Instrumen yang telah disusun diujicobakan masing-masing pada lima pasien yang didapat secara insidental di Klinik Terapi Fisik, dan dicatat hasilnya. Pencatatan dilakukan dengan memberi penilaian atas respon nyeri pada setiap item tes diagnostik beserta lokasi nyerinya. Untuk siklus pertama ini, intensitas nyeri belum diamati secara gradasi, sehingga penilaian hanya terbatas ada nyeri atau tidak.

Monitoring: Monitoring dilakukan dengan mengamati konsistensi munculnya rasa nyeri pada saat penerapan tes diagnostik. Item tes akan dianggap sah apabila pada saat diterapkan, minimal 80% pasien memberi respon nyeri. Monitoring pada *manipulative therapy* dilakukan untuk mengkonfirmasi titik atau area nyeri akibat manipulasi. Titik, area, dan macam manipulasi yang dianggap sah akan dijadikan standard dalam *manipulative therapy* untuk kasus *ischialgia*, dan *low back pain* baik yang disertai *ischialgia* maupun tanpa *ischialgia*.

Evaluasi: Evaluasi dilakukan untuk merefleksi setiap item tes diagnostik berdasarkan respon yang telah termonitor. Refleksi juga dilakukan untuk setiap titik, area, dan macam manipulasi yang termonitor pada saat penerapannya. Dari hasil evaluasi siklus pertama ini telah tersusun instrumen tes diagnostik untuk *ischialgia* maupun *low back pain* yang perlu dikonfirmasi dan diuji kembali konsistensinya

pada siklus ke dua. Konfirmasi dan pengujian juga dilakukan untuk rancangan *manipulative therapy* yang telah tersusun.

4. Melakukan penelitian siklus ke dua yang terdiri atas:

Perencanaan: Instrumen tes diagnostik dan rancangan *manipulative therapy* yang dihasilkan pada siklus pertama diuicobakan pada 12 penderita *ischialgia* (nyeri panggul) dan 10 kasus *low back pain* (nyeri pinggang).

Pelaksanaan: Ujicoba untuk tes diagnostik maupun *manipulative therapy* dilakukan secara komplementer. Penilaian tes diagnostik telah memperhatikan intensitas nyeri yang ditunjukkan secara subyektif oleh penderita. Tes diagnostik dilakukan baik sebelum maupun sesudah *manipulative therapy*.

Monitoring: monitoring tetap dilakukan dengan jalan mengamati respon nyeri baik pada saat tes maupun *manipulative therapy*. Rasa nyeri yang termonitor saat tes diagnostik dinilai secara kasar dengan kisaran 0 sampai dengan 3. Nilai 0 diberikan apabila tidak ada respon nyeri yang ditunjukkan oleh penderita pada saat dilakukan item tes, sedangkan nilai 1 diberikan untuk respon yang menunjukkan sedikit nyeri, nilai 2 untuk respon nyeri, dan nilai 3 untuk respon sangat nyeri.

Evaluasi: evaluasi untuk tes diagnostik tetap dilakukan untuk menilai konsistensi kemunculan rasa nyeri akibat provokasi tes, terutama untuk tes sebelum *manipulative therapy*. Evaluasi untuk *manipulative therapy* dilakukan dengan membandingkan respon nyeri sebelum

manipulative therapy dengan sesudah *manipulative therapy*. Perbedaan signifikan antara keduanya akan menjadi petunjuk bermaknanya terapi dan akan dikukuhkan sebagai terapi standard untuk kedua kasus tersebut.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Tes Diagnostik Standard untuk *Ischialgia* dan *Low Back Pain*

Pada siklus pertama dihasilkan 10 butir tes yang diperkirakan dapat memprovokasi timbulnya rasa nyeri pada penderita *ischialgia* dan *low back pain*. Untuk selanjutnya butir tes tersebut diuji cobakan kepada lima penderita *ischialgia* dan lima penderita *low back pain*. Butir tes dianggap sah apabila mampu memprovokasi timbulnya rasa nyeri pada 80% pasien atau lebih. Hasil uji coba terangkum dalam tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Persentase Respon Nyeri terhadap Butir Tes Diagnostik

POSISI	BUTIR TES	PERSENTASE RESPON NYERI	
		ISCHIALGIA (%)	LOW BACK PAIN (%)
Berdiri dengan tangan berpegangan	1. membungkukkan badan	60	60
	2. membungkukkan badan dengan mengangkat kaki kn/kr pada posisi lutut ditekuk	100	80
	3. Angkat kaki kn/kr ke belakang dan liukkan pinggang ke belakang	60	60
	4. Jongkok	100	80
Berdiri tanpa pegangan	5. Dorong panggul ke kn/kr dengan satu tangan di pinggang, dan tangan lurus ke bawah sebagai beban	80	40
	6. Liuk badan ke kn/kr dengan kedua tangan mengkait diatas	60	80
Duduk di kursi	7. Kaki kiri menumpang di paha tungkai kanan, kemudian bungkukkan badan. Ganti dengan kaki yang lain.	100	100
Duduk di lantai	8. Cium lutut dengan kaki lurus	60	80
	9. Cium lutut ke satu arah kaki yang kangkang. Ganti dengan kaki lain	40	60
		80	40
	10. Duduk bersimpuh		

Dari tabel 1 terlihat bahwa ada lima butir tes yang menimbulkan nyeri pada 80% atau lebih penderita ischialgia. Untuk selanjutnya lima butir tersebut dapat dikukuhkan sebagai butir tes standard untuk Ischialgia. Kelima butir tes tersebut terlihat pada tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Butir Tes Diagnostik Standard untuk Ischialgia

POSISI	BUTIR TES	GAMBAR
Berdiri dengan tangan berpegangan	<ol style="list-style-type: none"> 1. membungkukkan badan dengan mengangkat kaki kn/kr pada posisi lutut ditekuk 2. Jongkok 	
Berdiri tanpa pegangan	<ol style="list-style-type: none"> 3. Dorong panggul ke kn/kr dengan satu tangan di pinggang, dan tangan lurus ke bawah sebagai beban 	
Duduk di kursi	<ol style="list-style-type: none"> 4. Kaki kiri menumpang di paha tungkai kanan, kemudian bungkukkan badan. Ganti dengan kaki yang lain. 	
Duduk di lantai	<ol style="list-style-type: none"> 5. Duduk bersimpuh 	

Dari tabel 1 pula terlihat bahwa ada lima butir tes yang dapat memprovokasi timbulnya rasa nyeri pada penderita low back pain dengan jumlah 80% atau lebih. Untuk selanjutnya kelima butir tes tersebut dikukuhkan sebagai butir tes standard untuk low back pain yang tersusun seperti pada tabel 3 berikut ini

Tabel 3. Butir Tes Diagnostik Standard untuk Low Back Pain

POSISI	BUTIR TES	GAMBAR
Berdiri dengan tangan berpegangan	1. membungkukkan badan dengan mengangkat kaki kn/kr pada posisi lutut ditekuk 2. Jongkok	
Berdiri tanpa pegangan	3. Liuk badan ke kn/kr dengan kedua tangan mengkait diatas	
Duduk di kursi	4. Kaki kiri menumpang di paha tungkai kanan, kemudian bungkukkan badan. Ganti dengan kaki yang lain.	
Duduk di lantai	5. Cium lutut dengan kaki lurus	

B. Manipulative Therapy Standard untuk *Ischialgia* dan *Low Back Pain*

Berdasarkan teori yang telah dikaji, dirancang suatu urutan *manipulative therapy* baik untuk *ischialgia* maupun *low back pain* sebagai berikut:

Posisi tidur terlentang dengan ganjal guling di belakang lututnya.

1. Dilakukan kombinasi *friction* dan *efflurage* dengan ibu jari di sela antar jari kaki ke arah *cranial*.
2. *Eflurage* melintang seluruh punggung kaki
3. *Eflurage* pergelangan kaki
4. Dilakukan kombinasi *friction* dan *efflurage* di sepanjang *lateral* tungkai bawah
5. *Friction* dengan hati-hati pangkal *fibula* dan *tibia* di sebelah *distal* sendi lutut. Demikian juga dengan titik dalam dan luar *cranial* sendi lutut.
6. Tekuk lutut dan putar tungkai atas ke dalam sehingga mudah dilakukan *friction* dan *efflurage* untuk *posterolateral* tungkai atas dan memutar di pangkal paha
7. *Eflurage* dengan ibu jari sepanjang pangkal paha bagian dalam

Posisi tidur tengkurap

1. *Eflurage* seluruh telapak kaki dan beri tusukan dengan jari pada area lengkung kaki, sepanjang garis melintang di sebelah *anterior* bola kaki, dan sepanjang *lateral* kaki
2. *Eflurage* dengan ibu jari dan keempat jari untuk *dorsolateral* tumit
3. *Eflurage* pergelangan kaki
4. *Friction*, *tapotemen*, dan *efflurage* di sepanjang betis bagian tengah, dalam, dan luar
5. *Friction* dan *efflurage* lembut *fossa poplitea* dan teruskan ke sepanjang paha bagian belakang.

6. *Eflurage* memutar di seluruh permukaan pantat, dan kemudian beri tusukan jari di tengah pantat, tempat keluarnya *nervus ischiadicus*

7. *Friction* daerah kanan-kiri *lumbosakral*

Tambahan khusus untuk *low back pain* (bisa dalam posisi duduk)

1. Dilakukan kombinasi *friction* dan *eflurage* pada kedua sisi tulang belakang dan melebar sampai ke tepi
2. Lakukan hal yang sama untuk lokasi dibawah tulang belikat

Urutan manipulative therapy yang telah tersusun, diujicobakan pada 12 pasien *ischialgia* dengan indikator keberhasilan hilang/berkurangnya rasa nyeri saat tes. Dengan demikian sebelum dan sesudah penanganan dilakukan tes dengan instrumen tes yang telah standard. Hasil uji coba terlihat pada tabel 4. Untuk menilai intensitas rasa nyeri digunakan kriteria sebagai berikut:

0 = tidak nyeri

1 = sedikit nyeri

2 = nyeri

3 = sangat nyeri

Tabel 4. Respon Nyeri sebelum dan sesudah *Manipulative Therapy* pada kasus *Ischialgia*

No	Respon Nyeri											
	Butir tes 1		Butir tes 2		Butir tes 3		Butir tes 4		Butir tes 5		NilaiTotal	
Kasus	Sblm	Ssdh	Sblm	Ssdh	Sblm	Ssdh	Sblm	Ssdh	Sblm	Ssdh	Sblm	Ssdh
1	3	1	3	1	2	1	1	0	3	1	12	4
2	2	1	3	1	3	0	3	2	2	0	13	4
3	3	2	3	2	2	0	1	0	3	2	12	6
4	3	1	2	0	4	2	2	1	3	1	14	5
5	3	2	3	0	3	2	0	0	1	0	10	4
6	2	1	2	2	3	1	3	1	0	0	10	5
7	3	1	3	1	1	1	3	2	1	1	11	6
8	3	2	3	2	2	1	1	1	2	0	11	6
9	3	0	3	1	3	1	2	0	3	2	14	4
10	3	1	3	2	3	2	1	0	2	1	12	6
11	2	0	3	1	3	1	2	1	3	1	13	4
12	2	1	2	2	1	0	3	1	1	0	9	4

Karena data yang terkumpul berbentuk ordinal, maka uji komparatif yang digunakan adalah uji statistik nonparametrik *Wilcoxon Match Pairs Test* dengan

H_0 = Tidak ada perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah *manipulative therapy*

H_a = Ada penurunan signifikan antara sebelum dan sesudah *manipulative therapy*

Berdasarkan tabel harga kritis dalam Tes Wilcoxon dengan $n=12$ didapatkan nilai $T_{tabel} = 14$. Berdasarkan data pada nilai total pada tabel 4. terlihat bahwa semua kasus mengalami penurunan nilai nyeri, sehingga dapat disimpulkan $T_{hitung} = 0$. Karena T_{hitung} lebih kecil dari T_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada penurunan signifikan pada nilai nyeri setelah diberi *manipulative therapy*. Kesimpulan ini merupakan dasar untuk mengukuhkan rancangan *manipulative therapy* menjadi standard *manipulative therapy* untuk *ischialgia*.

Analog dengan cara ini diuji pula rancangan *manipulative therapy* untuk kasus *low back pain* dengan data seperti yang tersaji pada tabel 5. berikut ini:

Tabel 5. Respon Nyeri sebelum dan sesudah *Manipulative Therapy* pada kasus *Low Back Pain*

No	Respon Nyeri											
	Butir tes 1		Butir tes 2		Butir tes 3		Butir tes 4		Butir tes 5		NilaiTotal	
	Sblm	Ssdh	Sblm	Ssdh	Sblm	Ssdh	Sblm	Ssdh	Sblm	Ssdh	Sblm	Ssdh
1	2	1	3	1	2	1	1	0	3	1	11	4
2	3	1	3	1	3	0	3	2	1	0	13	4
3	2	2	3	2	1	0	1	0	3	2	10	6
4	3	1	2	0	2	2	2	1	2	1	11	5
5	3	2	3	0	3	2	0	0	2	0	11	4
6	2	1	2	2	3	1	2	1	1	0	10	5
7	3	1	3	1	1	1	2	2	1	1	10	6
8	2	2	3	2	2	1	1	1	1	0	9	6
9	2	0	3	1	2	1	2	0	3	2	12	4
10	3	1	3	2	3	2	1	0	1	1	11	6

Karena data yang terkumpul berbentuk ordinal, maka uji komparatif yang digunakan adalah uji statistik nonparametrik *Wilcoxon Match Pairs Test* dengan H_0 = Tidak ada perbedaan signifikan antara sebelum dan sesudah *manipulative therapy*.

H_a = Ada penurunan signifikan antara sebelum dan sesudah *manipulative therapy*.

Berdasarkan tabel harga kritis dalam Tes Wilcoxon dengan $n=12$ didapatkan nilai $T_{tabel} = 14$. Berdasarkan data pada nilai total pada tabel 4. terlihat bahwa semua kasus mengalami penurunan nilai nyeri, sehingga dapat disimpulkan $T_{hitung} = 0$. Karena T_{hitung} lebih kecil dari T_{tabel} maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada penurunan signifikan pada nilai nyeri setelah diberi *manipulative therapy*. Kesimpulan ini merupakan dasar untuk mengukuhkan rancangan *manipulative therapy* menjadi standard *manipulative therapy* untuk *low back pain*.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa:

1. telah tersusun butir tes diagnosis standard untuk *ischialgia* dan *low back pain*
2. telah tersusun cara dan urutan *manipulative therapy* standard untuk *ischialgia* dan *low back pain*.

B. Saran

Dengan kesimpulan diatas dapat disarankan hal-hal sebagai berikut:

1. Sosialisasikan susunan tes dan terapi tersebut kepada seluruh masseur khususnya masseur di Klinik Terapi Fisik
2. Terapkan standard tersebut untuk pasien Klinik Terapi Fisik.

DAFTAR PUSTAKA

Kamali A.(1983), **Kamus Kedokteran**, Penerbit PT.Dian Rakyat, Jakarta

Mardjono M dan Sidharta P.(1978), **Neurologi Klinis Dasar**, Penerbit PT.Dian Rakyat, Jakarta

Markam S. (1982), **Neurologi**, Penerbit PT.EGC, Jakarta

Rahim A.(1988), **Sports Massage**, PIO-KONI, Jakarta

Sobota (1985), **Atlas Anatomi Manusia Bagian 2**, Jakarta