

EFEK PENAMBAHAN LUMBAL KORSET PADA INTERVENSI MWD, US DAN LATIHAN STABILISASI UNTUK MENGURANGI NYERI PINGGANG BAWAH PADA KASUS SPONDYLOSIS LUMBAL DI RUMAH SAKIT DUSTIRA CIMAHI

NURKHOLIFAH, FAKULTAS FISIOTERAPI UNIVERSITAS ESA UNGGUL

ABSTRACT

Definition: Lumbar Spondylosis is a condition where there degeneration on the disc due to the increasing age that Discus ability to absorb water is reduced, causing the water content in the disc and the matrix is reduced so that the flexibility and power of its shock absorber decreased. **Objective:** This study aimed to determine the effect of adding lumbar corset on MWD intervention, the U.S., stabilization exercises on reducing low back pain due to lumbar Spondylosis. Research conducted since the beginning of February 2012 at the Hospital Dustira Cimahi. Is quasi-experimental research method **Sample:** Number of samples 20 design research "Randomized Control Group Pretest-Posttest Design". Appropriate assessment sample divided into 2 groups of 10 people that I was given the intervention group treated MWD, the U.S., and the addition of lumbar stabilization exercises girdle and the treatment group was given the intervention MWD II, U.S., exercises stabilization. **Methods:** Statistical analysis study using Levene's test, t-test and t-test related independent. Pain reduction was measured and evaluated using measuring devices NRS (Numerical Rating Scales) **Results:** The treatment group I and group II before treatment and after the intervention were normally distributed, using parametric tests. The results of the test calculations with Levene's test of homogeneity, inferred variants in both treatment groups were homogeneous. treatment group I of the Paired Sample t-test, $p = 0.000$, where $p < 0.05$, then H_0 is rejected. concluded that there was a significant effect on the MWD intervention, U.S. lumbar stabilization exercises to decrease pain in cases of lumbar spondylosis. II treatment groups before intervention outcomes Paired Sample t-test. where $p = 0.000$ $p < 0.05$, then H_0 is rejected. t was concluded that there was a significant effect of the intervention delivery MWD, U.S. and lumbar stabilization exercises and the addition of lumbar corset. independent T-test results where $p = 0.028$ ($p < 0.05$) so that H_0 is rejected. There are different means giving effect MWD intervention, U.S. and and lumbar stabilization exercises and the addition of a lumbar corset to the reduction of pain caused by lumbar spondylosis. **Conclusion:** In conclusion, there is a very significant difference between the effects of the intervention MWD, U.S. and and lumbar stabilization exercises and the addition of a lumbar corset with MWD intervention provision, and the U.S. and lumbar stabilization exercises

ABSTRAK

Pengertian : Spondylosis lumbal adalah suatu kondisi dimana terjadi degenerasi pada discus yang disebabkan karena usia yang bertambah sehingga kemampuan discus menyerap air berkurang ,menyebabkan kandungan air dan matrik di discus berkurang sehingga kelenturan dan daya shock absorber-nya pun menurun. **Tujuan :** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan lumbal korset pada intervensi MWD, US, Latihan stabilisasi terhadap pengurangan nyeri pinggang akibat Spondylosis lumbal. Penelitian dilaksanakan sejak awal Februari 2012 di Rumah Sakit Dustira Cimahi. **Metode** penelitian bersifat quasi eksperimental **Sample:** Jumlah sample 20 desain penelitian " *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*". Sesuai assesmen *sample* dibagi 2 kelompok berjumlah 10 orang yaitu kelompok perlakuan I diberi intervensi MWD, US,latihan stabilisasi dan penambahan lumbal korset dan kelompok perlakuan II di beri intervensi MWD, US, latihan stabilisasi. **Metode:** Analisis statistik penelitian ini menggunakan *Levene's test* , *t-test related* dan *t-test independent*. Penurunan nyeri diukur dan dievaluasi dengan menggunakan alat ukur *NRS (Numerical Rating Scales)* **Hasil:** Kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II sebelum dan sesudah intervensi berdistribusi normal, menggunakan uji parametric. Hasil perhitungan uji homogenitas dengan *Levene's test*, disimpulkan varian pada kedua kelompok perlakuan homogen. kelompok perlakuan I hasil *Paired Sample t-test*, nilai $p = 0,000$, dimana $p < 0,05$, berarti H_0 ditolak.

disimpulkan bahwa ada efek yang signifikan pada intervensi MWD,US latihan stabilisasi lumbal terhadap penurunan nyeri pada kasus spondylosis lumbal. Kelompok perlakuan II sebelum intervensi hasil *Paired Sample t-test*. $p = 0,000$ dimana $p < 0,05$, berarti H_0 ditolak. t disimpulkan bahwa ada efek yang signifikan pemberian intervensi MWD,US dan latihan stabilisasi lumbal serta penambahan lumbal korset.Dengan *T-test independent* hasil $p 0,028$ dimana ($p < 0,05$) sehingga H_0 ditolak. berarti Ada beda efek pemberian intervensi MWD, US dan dan latihan stabilisasi lumbal serta penambahan lumbal korset terhadap pengurangan nyeri yang diakibatkan oleh spondylosis lumbal. **Kesimpulan :** Dapat disimpulkan ada beda efek yang sangat signifikan antara intervensi MWD, US dan dan latihan stabilisasi lumbal serta penambahan lumbal korset dengan pemberian intervensi MWD, US dan dan latihan stabilisasi lumbal

Pendahuluan

Seiring dengan pertambahan usia keluhan nyeri pinggang bawah semakin bertambah. Nyeri pinggang bawah pada spondylosis adalah kasus yang sering dijumpai. Spondylosis lumbal adalah suatu kondisi dimana terjadi degenerasi pada discus yang disebabkan karena usia yang bertambah sehingga kemampuan discus menyerap air berkurang , menyebabkan kandungan air dan matrik di discus berkurang sehingga kelenturan dan daya shock absorber-nya pun menurun. Awalnya discus mengandung banyak air, tetapi seiring dengan bertambahnya usia, kadar air turun sehingga discus menjadi tipis, rapuh dan menjadi keras mudah patah. Akibat adanya degenerasi discus menyebabkan fungsi sebagai absorserb dan pembagi tekanan pun berkurang bahkan hilang. tekanan yang diterima discus akhirnya diterima oleh sendi (facet). Pembebanan yang terus menerus akan menyebabkan jarak antar facet menyempit, kemudian menyebabkan terjadinya pengelupasan dari rawan sendi (chondrium) yang diikuti adanya penebalan tulang dan terjadi kerusakan uncinat joint. Kemudian akan timbul osteofit pada tepi facet maupun di uncinat joint. Osteofit ini akan menekan otot, ligament, radik sampai dengan isi foramen. Hal

inilah yang menyebabkan nyeri sehingga menyebabkan keterbatasan gerak , nyeri timbul apabila adanya gerakan flexi yang berlebih pada pinggang, diperparah dengan postur yang melengkung atau lordosis, maupun posture yang *flat back*, sehingga beban otot meningkat yang mengakibatkan *muscle imbalance*.

Banyak cara atau penanganan fisioterapi yang dapat diaplikasikan untuk mengurangi nyeri pada kondisi ini diantaranya SWD, MWD, TENS, Traksi mekanik lumbal, pemakaian korset. Manual terapi, US, serta latihan Mc.Kenzie, latihan William exercise, maupun dengan latihan stabilisasi. Fisioterapi memiliki peran untuk mengatasi ataupun mengurangi nyeri dengan mengkoreksi posture yang lordosis, agar menjadi flat dengan cara ini beban otot menurun sehingga nyeri berkurang. tersebut sebagaimana tercantum dalam KEPMENKES NO 1363 / MENKES / SK/ XII / 2001, pasal 1 ayat 2 bahwa ; Fisioterapi sebagai bentuk pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada individu atau kelompok untuk mengembalikan, memelihara, memulihkan fungsi dan gerak tubuh sepanjang daur kehidupan dengan menggunakan penanganan secara manual, peningkatan gerak, peralatan (fisik, elektroterapeutik, mekanik), pelatihan fungsi dan komunikasi¹

Pada umumnya Masalah utama pada penderita nyeri pinggang bawah adalah rasa nyeri yang akan mengganggu aktifitas fungsional . Nyeri pinggang bawah merupakan keluhan yang umum dan hampir semua orang pernah mengalaminya, tetapi jarang yang berakibat fatal, biasanya bisa sembuh sendiri selama 2-4 minggu.

Spondylosis Lumbal.

Spondylosis lumbal merupakan penyakit degeneratif pada corpus vertebra atau discus intervertebralis. Walaupun peran proses penuaan adalah penyebab utama, lokasi dan percepatan degenerasi bersifat individual. Proses degeneratif pada regio cervical, thorak, atau lumbal dapat mempengaruhi discus intervertebral dan sendi facet.

Spondylosis lumbal adalah suatu kondisi dimana terjadi degenerasi pada discus yang disebabkan karena usia yang bertambah sehingga kemampuan discus menyerap air berkurang, menyebabkan kandungan air dan matrik di discus berkurang sehingga kelenturan dan daya shock absorber-nya pun menurun. Awalnya discus mengandung banyak air, tetapi seiring dengan bertambahnya usia, kadar air turun sehingga discus menjadi tipis, rapuh dan menjadi keras mudah patah. Akibat adanya degenerasi discus menyebabkan fungsi sebagai absorber dan pembagi tekanan pun berkurang bahkan hilang. Tekanan yang diterima discus akhirnya diterima oleh sendi (facet). Pembebanan yang terus menerus akan menyebabkan jarak antar facet menyempit, kemudian menyebabkan terjadinya pengelupasan dari rawan sendi (chondrium) yang diikuti adanya penebalan tulang dan terjadi kerusakan uncinat joint. Kemudian akan timbul osteofit pada tepi facet maupun di uncinat joint. Osteofit ini akan menekan otot, ligament, radik sampai dengan isi foramen. Hal inilah yang menyebabkan nyeri sehingga menyebabkan keterbatasan gerak.

Mekanisme terjadinya sensasi nyeri

Penyebab timbulnya nyeri pada spondylosis lumbal disebabkan karena discus yang menjadi rapuh dan mudah patah, dengan tekanan yang berlebih karena berat badan yang meningkat atau karena aktivitas yang menimbulkan trauma, fungsi discus yang seharusnya sebagai pembagi tekanan tidak dapat berfungsi dengan baik sehingga tekanan akan diterima oleh sendi (facet).

Pembebanan yang terus menerus inilah yang akan menyebabkan jarak facet menyempit, hal tersebut akan diikuti oleh pengelupasan rawan sendi(chondrium), kemudian diikuti oleh penebalan tulang dan kerusakan unicate joint. Osteofit akan timbul pada tepi facet maupun di unicate joint.

Akibat adanya osteofit ini akan menekan otot, ligament, radik, sampai dengan isi foramen. Hal inilah yang akan menyebabkan nyeri, nyeri akan lebih bertambah ketika terjadi posture yang lordosis ataupun pada posture yang *flat back*, pada kondisi posture tersebut pembebanan yang diterima oleh tulang belakang terutama pinggang menjadi tidak seimbang sehingga akan menyebabkan *muscle imbalance*, dan *muscle imbalance* merupakan suatu proteksi dari tubuh untuk menghindari nyeri. Pada mal posisi tersebut dapat menyebabkan spasme otot-otot para lumbal yang akan diikuti oleh ketegangan hingga pemendekan otot-otot para lumbal posisi yang menjadi flat back adalah sebagai upaya tubuh untuk menghindari iritasi radiks sehingga akibat dari spasme ini akan menghambat terjadinya gerakan.

Dengan adanya degenerasi discus maka stabilitas diskus berkurang (instability) sehingga dengan keadaan diskus yang demikian akan menimbulkan inflamasi pada jaringan sekitarnya dan menyebabkan nyeri.

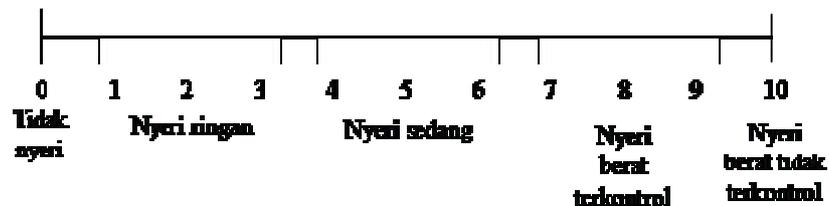
Penyebab lain timbulnya nyeri adalah pada spondylosis lumbal yang kronik akan menimbulkan nyeri yang kontinyu sehingga nyeri tersebut akan mengaktivasi nosiseptor A δ dan C dan merangsang saraf simpatik secara terus-menerus yang mengakibatkan reflek guarding spasme dimana terjadi statis sirkulasi yang pada jaringan disekitarnya akan menyebabkan iskemik karena mikosirkulasi yang pada akhirnya menyebabkan nyeri .

Dengan pengaturan nyeri pada tingkat saraf yaitu dengan adanya aktivasi yang berlebihan pada sistem saraf simpatis akan menimbulkan mikrosirkulasi yang berakibat nutrisi pada jaringan berkurang, sehingga menyebabkan iskemik ada jaringan tersebut maka akan terjadi nyeri.

Pada tahap dini atau awal nyerinya tidak sampai menjalar sepanjang tungkai, tapi nyeri ini dapat mengakibatkan gangguan gerak fungsional. perasaan nyeri akan bertambah bila sedang melakukan aktivitas memfleksikan lumbalnya, nyeri ini akan timbul karena terjadi penekanan pada ligamen longitudinal posterior yang sangat sensitif karena banyak mengandung saraf afferen A δ dan C. Pada awal terjadinya penekanan terjadi inflamasi maka akan menimbulkan rasa nyeri disekitar daerah pinggang bawah atau lumbal yang terkena, apabila masa inflamasi telah lewat manifestasi nyeri yang dirasakan adalah pegal.

Teknik pengukuran nyeri adalah sebagai berikut

Skala intensitas nyeri dengan NRS (*Numerical Rating Scales*)



Keterangan :

0 :Tidak nyeri

1-3 : Nyeri ringan : secara obyektif klien dapat berkomunikasi dengan baik.

4-6 : Nyeri sedang : Secara obyektif klien mendesis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti perintah dengan baik

7-9 : Nyeri berat : secara obyektif klien terkadang tidak dapat mengikuti perintah tapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri, tidak dapat mendeskripsikannya, tidak dapat diatasi dengan alih posisi nafas panjang dan distraksi

10 : Nyeri sangat berat : Pasien sudah tidak mampu lagi berkomunikasi, memukul.

Skala penilaian numerik (NRS, *Numerical rating scales*,) lebih digunakan sebagai pengganti alat pendeskripsi kata. Dalam hal ini, klien menilai nyeri dengan menggunakan skala 0-10. Skala paling efektif digunakan saat mengkaji intensitas nyeri sebelum dan setelah intervensi terapeutik. Apabila digunakan skala untuk menilai nyeri, maka direkomendasikan patokan 10 cm . Skala nyeri harus dirancang sehingga skala tersebut mudah digunakan dan tidak mengkomsumsi banyak waktu saat klien melengkapinya.

Micro Wave Diathermy

Micro Wave Diathermy merupakan suatu pengobatan dengan menggunakan stressor fisis berupa energi elektromagnetik yang dihasilkan oleh arus bolak-balik dengan panjang gelombang 12,25 cm

Pemberian gelombang elektromagnetik yang dihasilkan oleh MWD dengan daya penetrasi 3 cm ke jaringan akan dikonversi dalam bentuk thermal. Dimana efek thermal ini akan memperbaiki sirkulasi jaringan, meningkatkan metabolisme jaringan, rileksasi otot dan pengurangan nyeri.

MWD dapat mengurangi nyeri pada level sensoris melalui ujung saraf serabut A δ dan C dengan mengurangi zat-zat iritan nyeri seperti produksi kimiawi prostaglandin, kinine dan histamin yang dihasilkan oleh kerusakan jaringan dan sisa metabolisme. Zat iritan tersebut dapat diserap kembali secara cepat dengan meningkatkan sirkulasi lokal. Pada level spinal, penurunan nyeri dapat terjadi melalui inhibisi impuls noxious pada lamina I, II dan V posterior horn cell di medulla spinalis.

Stimulasi saraf bermyelin tebal oleh diathermy mampu menginhibisi impuls nyeri yang melewati A δ dan C melalui sistem sinaps.

Pemberian MWD terhadap jaringan lunak dalam hal ini tendon dan selubung akan menghasilkan efek terapeutik. Adapun efek-efek yang dihasilkan oleh MWD untuk kondisi Spondylosis lumbal yaitu memperbaiki sirkulasi darah, mengurangi spasme otot sehingga meningkatkan reabsorpsi iritan, meningkatkan kelenturan kolagen. Kenaikan suhu jaringan pada tingkat hangat dapat meningkatkan aktivasi afferent primer yang mengakibatkan menutupnya spinal gate.

Ultrasound

Ultrasound (US) merupakan salah satu modalitas fisioterapi yang secara klinis sering diaplikasikan untuk tujuan terapeutik pada kasus-kasus tertentu termasuk kasus muskuloskeletal. Terapi *ultrasound* menggunakan energi gelombang suara dengan frekuensi yang tidak mampu ditangkap oleh telinga atau pendengaran.

Berdasarkan frekuensinya, bunyi atau suara dibagi menjadi infrasonic (<20Hz), audio sonic (20-20.000 Hz) dan ultrasound (>20.000 Hz).

Ultrasound dibagi menjadi 2 bagian: thermal ultrasound dan non-thermal ultrasound

Mekanisme penurunan nyeri oleh Ultrasound.

Ultrasound dapat meningkatkan ambang rangsang selama aktivasi ujung-ujung saraf sensorik bermyelin tebal melalui efek thermal. Panas yang dihasilkan oleh ultrasound dapat merangsang serabut saraf bermyelin dengan diameter besar sehingga mengurangi nyeri melalui mekanisme gate control theory. Panas pada

ultrasound akan menurunkan spasme pada otot, juga akan menstimulasi dilatasi local yang merupakan efek inflamasi primer dan sekunder sehingga iritan nyeri dapat dinetralisir. Ultrasound juga akan menstimulasi ligament, fascia, otot, pada daerah tersebut sehingga kelenturan meningkat. Efek lain yang dihasilkan ultrasound adalah penurunan kecepatan konduksi saraf, peningkatan permeabilitas membrane sel, massage intra seluler, meningkatkan sirkulasi darah dan hyperemia kapiler. Ultrasound juga dapat memecahkan mukopolisakarida, mukoprotein, glikoprotein pada jaringan yang terjadi adhesi, akibat dari semua efek yang sudah disebutkan di atas diharapkan dapat mengurangi rasa nyeri pinggang yang timbul pada kondisi Spondylosis lumbal.

Latihan Stabilisasi

Latihan berasal dari kata exercise sendiri adalah suatu aktifitas fisik yang memiliki tujuan tertentu dan dilakukan dengan aturan aturan tertentu secara sistimatis seperti adanya aturan waktu, jumlah pengulangan gerakan.

Tujuan latihan stabilisasi ialah mencegah disfungsi seperti mengembangkan, meningkatkan, memperbaiki dan memelihara stabilitas pada otot yang mengalami kelemahan ataupun pada ligament yang mengalami kekenduran Dan mengontrol posisi tulang belakang lumbal selama gerakan dinamis. kita ingin otot-otot stabilizer untuk bertindak dengan memegang tulang belakang lumbal pada posisi netral, yang merupakan keselarasan yang benar dari panggul yang memungkinkan untuk alam 'S' kurva tulang belakang..

Mekanisme pengurangan nyeri dengan latihan stabilisasi

Akibat dari postur yang imbalance oleh karena adanya instabilitas pada ligamen yang terulur maka posisi lumbal akan cenderung menjadi lordosis sebagai kompensasi dari rasa nyeri, ini otot-otot punggung akan bekerja secara berlebihan, dengan latihan stabilisasi otot-otot paraspinal dan MF bertindak langsung untuk menahan gaya yang bekerja pada tulang belakang lumbal dan ini akan menstabilkan tulang belakang lumbal. Dan mengontrol posisi tulang belakang lumbal selama gerakan dinamis. otot-otot stabilizer yang bertindak sebagai pemegang tulang belakang lumbal pada posisi netral, yang merupakan keselarasan yang benar dari panggul yang memungkinkan untuk alam 'S' kurva tulang belakang.

Lumbal Korset

Lumbal Korset adalah ikat pinggang orthopedis, yang dapat berfungsi sebagai *Protective, Supportive, Corrective* serta *Skeletal Substitution*. Penggunaan lumbal korset telah cukup dikenal sebagai aksesoris dan juga untuk membentuk postur tubuh, namun sejak pertama kali dipakai, lumbal korset diketahui berguna untuk kesehatan, walau tujuan pastinya belum diketahui.

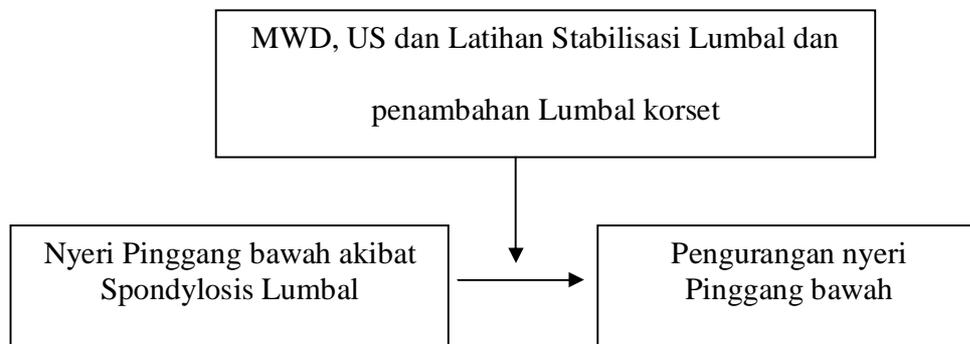
Pemakaian lumbal korset telah diketahui manfaatnya dalam memperbaiki postur tubuh dan juga menjaga stabilitas sendi lumbal, karena dengan pemakaian lumbal korset tersebut tubuh akan tersangga dengan baik sehingga gerakan-gerakan yang tidak diinginkan atau gerakan-gerakan yang ekstrim dapat terhindarkan (terutama gerak fleksi lumbal).

Pemakaian lumbal korset yang ketat akan memberikan tekanan pada abdominal sehingga ketika melakukan gerakan akan mengurangi tekanan intra diskal sampai 30%, dengan demikian otot para lumbal akan lebih rileks, sehingga spasme berkurang, stabilitas otot akan tercapai. Diharapkan pemakaian lumbal korset akan mengurangi keluhan yang timbul seperti adanya nyeri saat melakukan gerakan pada lumbal

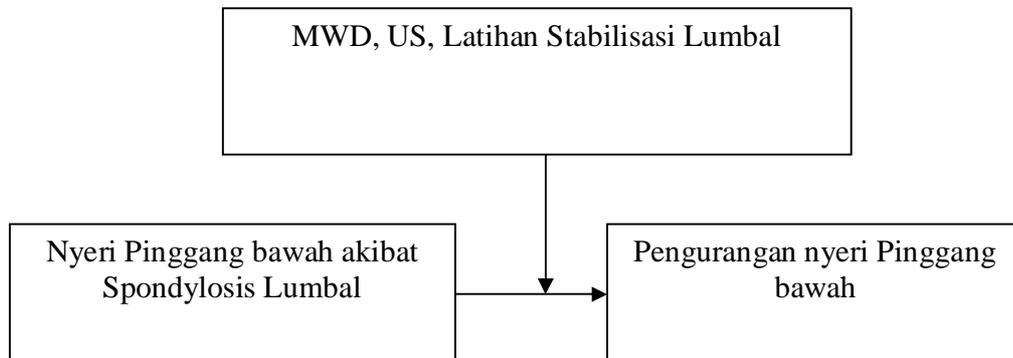
Kerangka Konsep

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

1. Variabel *independent* adalah MWD, US, latihan stabilisasi lumbal, dan penambahan lumbal korset.
2. Variabel *dependent* adalah nyeri pinggang akibat Spondylosis lumbal.



Gambar 2.16 Model Kelompok Perlakuan I



Gambar 2.17 Model Kelompok Perlakuan II

Hipotesis Penelitian

1. Ada efek intervensi MWD, US, dan Latihan stabilisasi lumbal terhadap pengurangan nyeri pinggang bawah akibat spondylosis Lumbal
2. Ada efek intervensi MWD, US, Latihan stabilisasi lumbal dan penambahan Lumbal Korset terhadap pengurangan nyeri pinggang bawah akibat spondylosis Lumbal
- 3 .Ada beda efek penambahan Lumbal korset pada intervensi MWD, US dan latihan stabilisasi lumbal terhadap pengurangan nyeri pinggang bawah akibat spondylosis lumbal.

METODE PENELITIAN

Tempat Penelitian di Poli Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Dustira Cimahi.

Waktu Penelitian dilakukan pada bulan Februari 2012.

Penelitian ini disusun dengan desain pre test post test control group pada dua kelompok. Untuk mempelajari manfaat penambahan lumbal korset, pada intervensi MWD, US dan latihan stabilisasi lumbal terhadap penurunan nyeri pinggang bawah akibat Spondilosis lumbal.

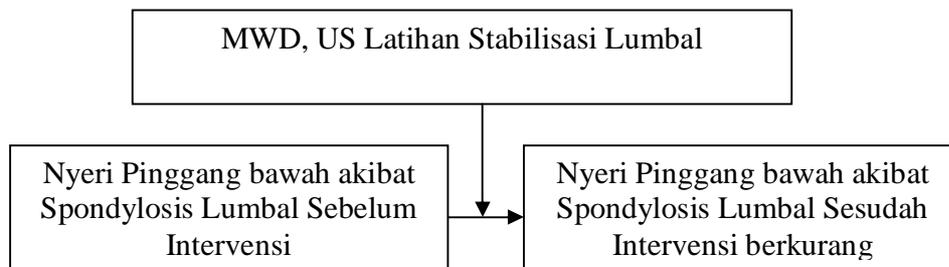
Pada penelitian ini subyek penelitian berjumlah 20 orang yang terbagi dalam dua kelompok. Kelompok pertama berjumlah 10 orang yang diberikan intervensi MWD, US dan latihan stabilisasi lumbal sedangkan kelompok kedua juga berjumlah 10 orang yang diberikan intervensi MWD, US, dan latihan Stabilisasi serta penambahan Lumbal korset.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat manfaat penambahan pada salah satu kelompok dalam hal mengurangi nyeri pinggang pada Spondylosis lumbal. Intensitas nyeri diukur dengan menggunakan instrument pengukuran *NRS (Numerical Rating Scales)*. Hasil pengukuran intensitas nyeri tersebut kemudian dianalisa dan dibandingkan antara kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II.

1. Kelompok Perlakuan I

Pada kelompok perlakuan I ini sampel penelitian diberikan intervensi MWD, US, dan latihan Stabolisasi lumbal sebelum perlakuan dilakukan pengukuran nyeri pinggang pada spondilosis lumbal dengan menggunakan *NRS (Numerical Rating Scales)* untuk mengetahui tingkat nyeri pinggang bawah pada spondylosis lumbal. Provokasi nyeri yang dilakukan adalah dengan membungkuk badan dan menegakkan badan kemudian sampel penelitian diminta untuk memberikan tanda rasa nyeri pada formulir yang berisi instrumen *NRS (Numerical Rating Scales)*.

Setelah pengukuran selesai, kelompok perlakuan dilanjutkan dengan pemberian intervensi, MWD, US, latihan stabilisasi lumbal dan penambahan lumbal korset .Kemudian setelah selesai dilakukan kembali pengukuran nyeri pinggang bawah pada spondilosis lumbal dengan instrumen yang sama yaitu *NRS (Numerical Rating Scales)* untuk mengetahui hasil dari intervensi yang diberikan.

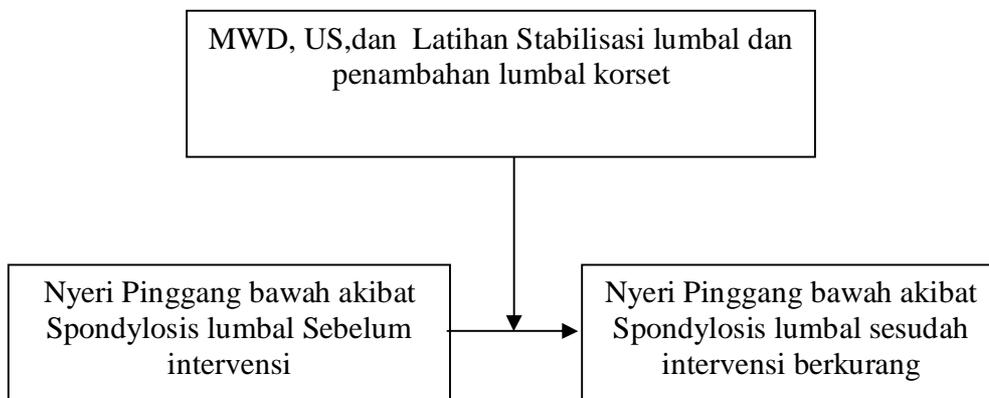


Gambar 3.1 Model Kelompok Perlakuan I

2. Kelompok perlakuan II

Pada kelompok perlakuan II ini, sampel penelitian diberikan intervensi MWD, US,dan, latihan stabilisasi dan penambahan lumbal korset. Sebelum diberikan intervensi dilakukan pengukuran tingkat nyeri yang dirasakan subyek penelitian dengan menggunakan teknik provokasi membungkukkan badan dan menegakkan badan. Kemudian subyek diminta untuk memberikan tanda rasa nyeri yang dirasakan pada formulir yang berisi instrumen *NRS (Numerical Rating Scales)*.

Selanjutnya kelompok perlakuan II diberikan intervensi MWD, US, dan latihan stabilisasi lumbal dan penambahan lumbal korset, setelah diberikan intervensi, dilakukan kembali pengukuran nyeri pinggang dengan instrumen yang sama yaitu *NRS (Numerical Rating Scales)*. Untuk mengetahui hasil dari intervensi yang diberikan. untuk mengetahui hasil dari intervensi yang diberikan. Selanjutnya sampel diminta untuk datang 6 kali dalam 2 minggu.



Gambar 3.2 Model Kelompok Perlakuan II

Tehnik pengambilan sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan tehnik *Purposive Sampling* yaitu dengan memilih sampel yang mewakili kriteria yang telah ditetapkan dalam penelitian ini. Pemilihan kriteria sampel dilakukan berdasarkan hasil assessment yang dilakukan pada pasien.

Sedangkan kriteria-kriteria dalam penelitian ini adalah :

1. Kriteria Inklusif

- a. Umur 45-64 tahun

- b. Timbul nyeri pinggang, pada saat membungkuk dan menegakkan badan
- c. Pasien yang memenuhi kriteria hasil pemeriksaan yang yang ditunjukkan dengan hasil rontgen.
- d. Pasien yang bersedia ikut dalam penelitian, dengan perlakuan sebanyak 6 kali selama 2 minggu .
- e. Pasien bersedia menjadi sampel penelitian.

2. Kriteria Eksklusif

- a..Menderita osteoporosis dengan kecenderungan fraktur.
- b. Menderita TBC tulang belakang.
- c. Menderita sakit jantung dengan menggunakan pacemaker.
- d. Pada kondisi hamil,hipertensi yang tidak terkontrol.

Sample dikatakan tidak sesuai atau tidak dapat dipakai sebagai sample penelitian (gugur) jika :

1. Pasien tidak melanjutkan terapi sesuai dengan batas waktu penelitian dengan alasan tertentu .
2. Dikarenakan kondisi kesehatan pasien memburuk setelah diberikan intervensi.
3. Adanya perlakuan atau tindakan lain pada pasien misalnya operasi.

Hasil dan Pembahasan

Pengambilan *sample* dilakukan dengan metode *Purposive Sampling* yang dilakukan dengan pemeriksaan menurut standar fisioterapi. Dari *sample* yang berjumlah 20 orang dibagi menjadi dua kelompok dengan tehnik diundi.

Sample dalam penelitian ini dibagi dalam dua kelompok, yaitu kelompok perlakuan I yang terdiri dari 10 orang pasien dengan intervensi MWD, US, dan latihan stabilisasi lumbal dan 10 orang pasien dengan intervensi MWD, US, dan latihan stabilisasi lumbal dan penambahan lumbal korset sebagai kelompok perlakuan II. Dua kelompok tersebut selanjutnya dilakukan identifikasi data menurut jenis kelamin, usia dan pekerjaan. Berikut adalah gambaran sampel yang diambil sebagai objek penelitian :

Tabel 4.1 Distribusi *sample* berdasarkan jenis kelamin

Jenis Kelamin	Kel. Perlakuan I		Kel.Perlakuan II	
	f	%	f	%
Laki-laki	4	40	3	30
Perempuan	6	60	7	70

Tabel 4.2 Distribusi sampel kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II

Usia	Kel. Perlakuan I		Kel.Perlakuan II	
	f	%	f	%
46 - 50	3	30	4	40
51 - 55	3	30	2	20
56 - 60	3	30	2	20
61 - 65	1	10	2	20

Nilai, pada kelompok perlakuan I

Pengukuran nilai *NRS (Numerical Rating Scales)* pada kelompok perlakuan I sebelum dan sesudah intervensi ke 6, dengan parameter skala interval sebagai berikut :

Tabel 4.4 Nilai penurunan nyeri pada kelompok perlakuan I

Sampel	Sebelum	Intervsi I	Intervs II	Intervsi III	Intervsi IV	Intervsi V	Intervsi VI
1	7	7	7	6	4	2	2
2	8	7	6	5	2	2	3
3	9	6	5	5	2	2	3
4	6	9	8	6	5	3	2
5	7	7	6	6	5	2	4
6	8	7	6	6	5	3	3
7	7	7	6	5	4	3	2
8	9	7	7	6	4	4	2
9	8	6	5	5	4	3	3
10	7	8	6	4	3	2	1
Mean	7,6	7,1	6,2	5,4	3,8	2,6	2,5
SD	0,9667	0,8755	0,9189	0,0992	0,1352	0,6992	0,850

Berdasarkan tabel 4.4 data yang terkumpul dari penurunan tingkat nyeri pada kelompok perlakuan I diperoleh nilai mean sebelum intervensi sebesar 7,6 dengan nilai SD sebesar 0,966. Sedangkan nilai mean sesudah intervensi menurun menjadi 2,5 dengan SD sebesar 0,850 Terdapat penurunan nilai nyeri *NRS (Numerical Rating Scales)* sesudah mendapatkan intervensi selama 6 kali.

Nilai *NRS (Numerical Rating Scales)*, pada kelompok perlakuan II

Pengukuran nilai nyeri dengan *NRS (Numerical Rating Scales)*, pada kelompok perlakuan II sebelum dan sesudah intervensi VI, dengan parameter skala interval sebagai berikut :

Tabel 4.5 Nilai penurunan nyeri pada Kelompok Perlakuan II

Sampel	Sebelum	Intervs I	Intervs II	Intervs III	Intervs IV	Intervs V	Intervs VI
1	7	9	8	8	7	6	4
2	8	7	6	6	5	4	5
3	8	7	7	6	6	5	4
4	9	7	6	6	6	5	3
5	7	9	9	8	7	5	5
6	6	7	6	6	5	4	4
7	8	7	6	5	4	3	3
8	7	7	6	5	4	3	3
9	8	8	7	6	6	5	4
10	7	7	6	6	5	3	2
Mean	7,5	7,5	6,7	6,2	5,5	4,3	3,7
SD	0,850	0,8498	1,0593	1,0328	1,0801	1,059	0,949

Untuk mengetahui pengaruh pemberian intervensi MWD, US, latihan stabilisasi terhadap penurunan nyeri pinggang akibat spondylosis lumbal, maka dilakukan uji statistik menggunakan *sample test T – Test Related*

Tabel 4.7 *Paired Sample t-test*. kelompok perlakuan I sebelum dan sesudah intervensi.

Kelompok	Perlakuan I			Keterangan
	Mean	SD	p-Value Paire-test	
Sebelum perlakuan	7,6	0,966	0,000	Signifikan
Setelah perlakuan	2,5	0,85		

Berdasarkan hasil *Paired Sample t-test*. dari data tersebut didapatkan nilai $p = 0,000$ dimana $p < 0,05$, hal ini berarti H_0 ditolak atau H_a gagal ditolak. Sehingga dapat

disimpulkan bahwa ada efek yang sangat signifikan pemberian intervensi MWD,US latihan stabilisasi lumbal terhadap penurunan nyeri pada kasus spondylosis lumbal.

Untuk menguji signifikan dua sampel yang saling berpasangan (related) pada kelompok perlakuan II digunakan *Paired Sample t-test*.. Dengan pengujian hipotesa H_0 gagal ditolak bila nilai $p > \text{nilai } \alpha (0,05)$, sedangkan H_0 ditolak bila nilai $p < \text{nilai } \alpha (0,05)$.

Adapun hipotesis yang ditegakkan adalah :

H_0 : Tidak Ada beda efek pemberian intervensi MWD, US dan latihan stabilisasi lumbal serta penambahan lumbal korset terhadap pengurangan nyeri yang diakibatkan oleh spondylosis lumbal.

H_a : Ada beda efek pemberian intervensi MWD, US dan dan latihan stabilisasi lumbal serta penambahan lumbal korset terhadap pengurangan nyeri yang diakibatkan oleh spondylosis lumbal.

Tabel 4.8 *Paired Sample t-test*. kelompok perlakuan II sebelum dan sesudah intervensi.

Kelompok	Perlakuan II			Keterangan
	Mean	SD	p-Value Paire-test	
Sebelum perlakuan	7,5	3,7	0,000	Signifikan
Setelah perlakuan	0,850	0,949		

Nilai mean *NRS (Numerical Rating Scales)* pada kelompok perlakuan II sebelum intervensi adalah 7,5 dengan standar deviasi 0,850 dan nilai mean sesudah intervensi adalah 3,8 dengan standar deviasi 1,317. Berdasarkan hasil *Paired Sample t-test*. dari

data tersebut didapatkan nilai $p = 0,000$ dimana $p < 0,05$, hal ini berarti H_0 ditolak atau H_a gagal ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada efek yang sangat signifikan pemberian intervensi MWD,US , latihan stabilisasi lumbal dan penambahan lumbal korset

Uji Hipotesa III

Untuk menguji signifikan komparatif dua sampel yang tidak berpasangan (independent) atau mencari beda efek pada kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II digunakan *T-test independent sample*. Dengan pengujian hipotesa H_0 gagal ditolak bila nilai $p > \text{nilai } \alpha$ (0,05), sedangkan H_0 ditolak bila nilai $p < \text{nilai } \alpha$ (0,05). Adapun hipotesis yang ditegakkan adalah :

H_0 : Tidak Ada beda efek pemberian intervensi MWD, US, latihan stabilisasi dan penambahan lumbal korset terhadap pengurangan nyeri yang diakibatkan spondylosis lumbal.

H_a : Ada beda efek pemberian intervensi MWD, US, latihan stabilisasi lumbal dan penambahan lumbal korset terhadap pengurangan nyeri yang diakibatkan spondylosis lumbal.

Tabel 4.10 *t-test independent* selisih penurunan nyeri antara kelompok perlakuan I dan kelompok perlakuan II

Item	Kelompok I & II			Keterangan
	Mean	SD	p-Value Independen t test	
Selisih Kelompok I	5,1	1,101	0,028	Signifikan
Selisih Kelompok II	3,8	1,317		

Berdasarkan tabel diatas dengan sampel masing-masing kelompok dengan jumlah 10 orang didapat selisih nilai *NRS (Numerical Rating Scales)* dengan nilai mean pada kelompok perlakuan I adalah 5,1 dan SD 1.101 sedangkan pada kelompok perlakuan II didapatkan nilai mean 3,8 dan SD 1,317. Dengan *T-test independent* didapatkan hasil p 0,028dimana ($p < 0,05$) sehingga H_0 ditolak. Ini berarti Ada beda efek pemberian intervensi MWD, US dan dan latihan stabilisasi lumbal serta penambahan lumbal korset terhadap pengurangan nyeri yang diakibatkan oleh spondylosis lumbal.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dan hasil pembahasan di atas maka dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut :

1. Pemberian terapi dengan intervensi MWD, US, latihan stabilisasi lumbal dan penambahan korset lumbal dapat memberikan efek yang sangat bermakna terhadap penurunan nyeri pinggang bawah akibat spondylosis lumbal.
2. Pemberian terapi dengan intervensi MWD, US, dan latihan stabilisasi lumbal dapat memberikan efek yang sangat bermakna terhadap penurunan nyeri pinggang bawah akibat spondylosis lumbal .
3. Terdapat perbedaan pengurangan nyeri pinggang akibat spondylosis lumbal yang sangat bermakna antara kelompok yang diberikan intervensi lumbal korset dengan yang tidak diberikan intervensi lumbal korset.

DAFTAR PUSTAKA

Angela M. Homan, The importance of Developing a primary core stability protocol SPT, Duke University Doctor of Physical Therapy Intern Sportsmedicine of Atlanta

Bruce M, *lumbal Spondylosis*, 2007 di akses 11 november 2011
<http://www.emedicine.com/neuro/jnl/index>

KEPMENKES NO 1363/MENKES/SK/XII/PASAL 1 AYAT 2

Low, John dan Ann Redd, *Electrotherapi Explained Prinsiple and Practise*, third edition, oxford london 2002

Priharjo, R (1993). *Perawatan Nyeri, pemenuhan aktivitas istirahat*. Jakarta : EGC
hal : 87.

R Putz, & R Pabust, *Atlas anatomi manusia, sobota*, (jakarta, penerbit ECG edisi 3, jilid 2, hal 2-68)

Sean Huges, Neuromuskuloskeletal examination and assaement ,elseveir churchill
living stone UK, hal 186 , 2006

Smeltzer, S.C bare B.G (2002) diakses 11 november 2011,
<http://www.Qittun.blogspot.com>

Shone, N.. *Berhasil Mengatasi Nyeri*. Jakarta : Arcan. Hlm : 76-80 1995

Tamsuri, A, konsep dan penatalaksanaan nyeri, jakarta ECG,hal 1-63, 2007

V, Tamburaj lumbal spondylosis,2007 di akses 18november 2011 <http://www.pubmed central.nih.gov>