

**PENGARUH PEMBERIAN *STRAIN COUNTERSTRAIN* DAN
KINESIO TAPING TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN
MENINGKATKAN FUNGSIONAL AKTIFITAS PADA PASIEN
NYERI PUNGGUNG BAWAH MYOGENIK**



**NASKAH PUBLIKASI ILMIAH
DISUSUN UNTUK MEMENUHI PERSYARATAN DALAM
MENDAPATKAN GELAR SARJANA FISIOTERAPI**

Disusun Oleh:

Wiwik Rahayu

J120111001

**PROGRAM STUDI S1 FISIOTERAPI FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

2013



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN

Jl. A. Yani Pabelan Surakarta Tromol Pos 1 Telp. (0271) 717417, Fax. 7145448, Surakarta

Surat Persetujuan Artikel Publikasi Ilmiah

Yang bertandatangan di bawah ini pembimbing skripsi / tugas akhir

Nama : Heru Purbo K, Dipl, Ft.MKes.

NIP/NIK : 19590202186031005

Nama : Totok Budi Santoso, SST, Ft., M.PH.

NIP/NIK : 748

Telah membaca mencermati naskah artikel publikasi ilmiah, yang merupakan ringkasan skripsi (Tugas Akhir) dari mahasiswa:

Nama : Wiwik Rahayu

NIM : J 120 1101 001

Program Studi : S1 Fisioterapi

Judul Skripsi : Pengaruh Pemberian *Strain Counterstrain* Dan *Kinesio Taping* Terhadap Penurunan Nyeri Dan Meningkatkan Fungsional Aktifitas Pada Pasien Nyeri Punggung Bawah Myogenik

Naskah artikel tersebut, layak dan dapat disetujui untuk dipublikasikan.

Demikian persetujuan yang dibuat, semoga dapat dipergunakan sepenuhnya

Surakarta, 26 Juni 2013

Pembimbing I

Heru Purbo K, Dipl, Ft.MKes.

Pembimbing II

Totok Budi Santoso, SST, Ft. M.PH.

ABSTRAK

PROGRAM STUDI SARJANA FISIOTERAPI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA

SKRIPSI, 4 Mei 2013

Wiwik Rahayu, AmdFt / J120111001

“PENGARUH PEMBERIAN *STRAIN COUNTERSTRAIN* DAN *KINESIO TAPING* TERHADAP PENURUNAN NYERI DAN PENINGKATAN FUNGSIONAL AKTIVITAS PADA PASIEN NYERI PUNGGUNG BAWAH MYOGENIK”

V BAB, 45 Halaman, 8 Gambar, 6 Tabel.

(Dibimbing Oleh : Heru Purbo K, Dipl. PT. MKes dan Totok Budi Santoso, SStFt, M. Ph)

Latar Belakang: Di Indonesia, insiden nyeri punggung bawah (NPB) belum diketahui dengan jelas dan biasanya banyak terjadi pada buruh. 90% NPB dapat sembuh spontan, namun ada kecenderungan berulang sehingga menyebabkan terjadinya nyeri kronik dan disabilitas. Modalitas yang dapat digunakan salah satunya adalah *strain counterstrain* yang di modifikasi dengan *kinesio taping* untuk membantu proses pengurangan nyeri dalam berbagai kondisi dan salah satunya kondisi nyeri punggung bawah

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui pengaruh pemberian *strain counterstrain* dan *kinesio taping* terhadap penurunan nyeri dan meningkatkan aktivitas fungsional pasien nyeri punggung bawah myogenik pada pekerja pabrik.

Metode Penelitian: Jenis penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental*, dengan desain penelitian *Pre and Post Test With One Group Design*. Teknik pengambilan sampel menggunakan *Purposive Sampling*. Jumlah sampel 20 orang yang terdiri dari 20 orang pekerja mekanik di PT. SS Trans. Modalitas yang diberikan adalah *strain counterstrain* dan *kinesio taping* selama 1 minggu dilakukan 2x dalam seminggu. Pengukuran nyeri menggunakan *Visual Analogue Scale (VAS)* dan

pengukuran peningkatan aktifitas fungsional menggunakan *oswerty disability index (ODI)*. Uji Normalitas data menggunakan *whilcoxon tes*.

Hasil Penelitian: Berdasarkan pengujian statistik didapatkan hasil yang signifikan dengan nilai P adalah 0.0001 dimana $p < 0.05$ yang berarti H_a diterima. Artinya ada pengaruh pemberian *strain counterstrain* dan *kinesio taping* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan aktifitas fungsional pada nyeri punggung bawah myogenik

Kesimpulan: pemberian *strain counterstrain* dan *kinesio taping* memberikan pengaruh pada pasien nyeri punggung bawah myogenik

Kata Kunci: buruh pabrik, *Strain Counterstrain*, *kinesio taping*, Nyeri punggung bawah, aktifitas fungsional.

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Di Indonesia, insiden nyeri punggung bawah (NPB) belum diketahui dengan jelas dan biasanya lebih banyak terkena pada buruh (Hendarta,2009). Berbagai data yang ada di beberapa negara berkembang menyebutkan, insiden NPB lebih kurang 15% - 20% dari populasi, yang sebagian besar merupakan NPB akut maupun kronik. 90% NPB dapat sembuh spontan dalam kurun waktu 4-6 minggu, namun ada kecenderungan berulang sehingga menyebabkan terjadinya nyeri kronik dan disabilitas. Di Amerika Serikat diperkirakan terdapat 13.000.000 pasien pertahun, yang juga merupakan penyebab berkurangnya jam kerja terbanyak karena menurunnya fungsional aktivitas (Lucas, 2003).

Menurut Tarwaka yang dikutip dari laporan *the Bureau of Labour statistic (LBS)* departemen tenaga kerja Amerika Serikat yang dipublikasikan pada tahun 2010 diantara keluhan otot skeletal, yang banyak dialami oleh pekerja adalah otot bagian pinggang bawah (*Low Back pain=LBP*). Data tersebut menunjukkan bahwa hampir 20 % dari semua kasus sakit akibat kerja dan 25 % biaya kompensasi yang dikeluarkan sehubungan dengan adanya keluhan sakit pinggang. Hasil estimasi yang dipublikasikan oleh NIOSH menunjukkan bahwa biaya kompensasi untuk keluhan otot skeletal sudah mencapai 13 milyar US dolar setiap tahun. Biaya tersebut merupakan yang terbesar bila dibandingkan dengan biaya kompensasi untuk keluhan/sakit akibat kerja lainnya (NIOSH, 2011).

Fisioterapi sebagai salah satu tenaga kesehatan yang berperan dalam peningkatan derajat kesehatan masyarakat terutama masalah *impairment, fungsional limitation, and disability* pada berbagai kondisi yang telah menjadi wewenangnya (Endang, 2008). Oleh karena itu banyaknya modalitas fisioterapi yang ada saat ini telah ditemukan salah satunya adalah *strain counterstrain* yang dapat di modifikasi dengan *kinesio taping* untuk membantu proses pengurangan nyeri dalam berbagai kondisi dan salah satunya kondisi nyeri punggung bawah. Dimana *strain counterstrain* ini merupakan penanganan yang meredakan rasa sakit pada otot dan jaringan ikat dengan menggunakan posisi pengobatan yang sangat spesifik dilakukan penekanan selama 30-90 detik penelitian ini telah dilakukan oleh Lawrence Jones bahwa hasilnya sangat memuaskan dan adanya penelitian yang dilakukan oleh Kenzo Kase yaitu metode *kinesio taping* yang merupakan dasar terapi dengan menggunakan pendekatan proses penyembuhan secara alami tubuh dengan bantuan pemberian elastis taping yang dikembangkan oleh Kenzo Kase (Kuntono, 2012), maka dari itu peneliti ingin mencoba menggabungkan kedua teknik tersebut dengan mengambil judul

“Pengaruh pemberian *strain counterstrain* dan *kinesio taping* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsional aktivitas pada pasien nyeri punggung bawah myogenik”.

Tujuan penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian *strain counterstrain* dan *kinesio taping* terhadap penurunan nyeri dan peningkatan fungsional aktivitas pada pasien nyeri punggung bawah *myogenik*.

Landasan Teori

Nyeri punggung bawah myogenik adalah suatu pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan di daerah antara vertebra torakal 12 sampai dengan bagian bawah pinggul yang timbul akibat adanya potensi kerusakan ataupun adanya kerusakan jaringan antara lain : dermis pembuluh darah, fasia, muskulus, tendon, kartilago, tulang ligament, intra artikuler meniscus, dan bursa (Riyantania, 2011).

Klasifikasi nyeri berdasarkan patologi: 1) nyeri nosiseptif yaitu nyeri yang terjadi pada ujung-ujung saraf perifer utuh (nociseptor) distimulus dengan stimulasi berbahaya. 2) nyeri neuropatik, yaitu nyeri yang disebabkan oleh luka/lesi didalam sistem saraf perifer atau sistem saraf pusat (Kuntono, 2011).

Otot punggung bawah dikelompokkan sesuai dengan fungsi gerakannya. Otot yang berfungsi mempertahankan posisi tubuh tetap tegak dan secara aktif mengeksistensikan vertebra lumbalis adalah: m. quadratus lumborum, m. sacrospinalis, m. intertransversalis dan m. interspinalis. Otot flektor lumbalis adalah muskulus abdominalis mencakup: m.obliquus eksternus abdominis, m. psoas mayor dan m. psoas minor. Otot latero fleksi lumbalis adalah m. quadratus lumborum, m. psoas mayor dan minor, Kelompok m. abdominis dan m.

intertransversal. Jadi dengan melihat fungsi otot di atas otot punggung di bawah berfungsi menggerakkan punggung bawah dan membantu memepertahankan posisi tubuh berdiri (Kuntono, 2007).

Nyeri punggung bawah dapat disebabkan oleh berbagai aktivitas dan resiko kerja seperti sikap bekerja (duduk, berdiri, mengangkat), aktivitas rumah tangga, stres psikososial (Samara, 2004). Selain itu dimana usia semakin lanjut akan mudah terkena sakit pinggang bagian bawah hal ini adalah penyebab paling umum dari nyeri pinggang karena tulang, otot-otot, ligamen dan cakram berada di bawah tekanan yang terlalu kuat saat seseorang melakukan gerakan yang diatas kemampuannya (Ryantania, 2012).

Proses terjadinya nyeri yaitu input serabut aferen dari organ viseral, kulit, tendon, otot atau impuls dari otak yang turun ke spinal dapat mempengaruhi rangsangan dari alpha dan gamma motorneuron yang berakibat kontraksi otot, misalnya meningkatkan tonus otot dari otot-otot abdomen atau input nosiseptif dari kapsul sendi akan dapat meningkatkan *reflex excitability* dari beberapa otot antagonis yang bersangkutan dengan pergerakan sendi tersebut sehingga hal ini dapat memblokir sendi tersebut, disebut sebagai *neurogenic block*. Pengaruh yang paling besar berasal dari otak, stress dan emosi dapat mengakibatkan *descending excitatory pathways*, sehingga merangsang peningkatan reflek dari otot – otot postural punggung bawah terutama *erector spine* (Kuntono, 2010).

Sistem tubuh membentuk perlindungan yaitu berupa nyeri dan spasme otot sehingga seringkali membuat individu takut menggunakan otot-otot punggungnya

untuk melakukan gerakan pada lumbal (*disuse* otot-otot punggung bawah), selanjutnya akan menyebabkan perubahan fisiologis pada otot-otot tersebut yaitu berkurangnya massa otot (*atrophy*) dan penurunan kekuatan otot, akhirnya individu akan mengalami penurunan tingkat aktivitas fungsionalnya (Hills, 2006). Jadi akibat NPB mekanik ini terjadi suatu lingkaran setan antara nyeri, spasme otot, keterbatasan ROM, dan keterbatasan aktivitas fungsional.

Strain counterstrain merupakan salah satu usaha untuk mengembalikan panjang dan fleksibilitas otot dan fascianya dengan menempatkan bagian tubuh agar terjadi pemanjangan dari sebuah otot. Ini merupakan penanganan yang meredakan rasa sakit pada otot dan jaringan ikat dengan menggunakan posisi pengobatan yang sangat spesifik dilakukan pencarian triger point penekanan pada batas nyeri selama 30-90 detik.

Kinesio taping adalah teknik berdasarkan proses penyembuhan alami dari tubuh itu sendiri. Kinesio taping ini menunjukkan keefektivasannya melalui aktivasi sistem saraf dan peredaran darah. Metode ini telah terbukti sukses menangani berbagai masalah-masalah kesehatan yang berhubungan dengan otot, sendi, dan jaringan ikat lainnya. Otot tidak hanya dikaitkan dengan gerakan tubuh, tetapi juga mengontrol sirkulasi vena dan aliran getah bening, dan lain - lain (Williams, 2002).

Metode Penelitian

Metode penelitian ini merupakan penelitian menggunakan rancangan *quasi experiment* dengan metode *one group pre and post test design* untuk mengetahui

pengaruh pemberian *strain counterstrain* dan *kinesio taping* terhadap penurunan nyeri dan meningkatkan fungsional aktifitas pada pasien nyeri punggung bawah myogenik.

Hasil Penelitian

Dari hasil rumusan dalam penelitian ini yang telah memenuhi kriteria inklusi sebanyak 20 responden yang terbagi menjadi kelompok perlakuan pre dan post dimana di dapat hasil yang signifikan bahwa adanya pengurangan nyeri dengan menggunakan metode *strain counterstrain* dan *kinesio taping* pada penderita nyeri punggung bawah myogenik.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil perhitungan uji statistik, dapat disimpulkan sebagai berikut:

Ada pengaruh pemberian *strain counterstrain (scs)* dan *kinesio taping (KT)* terhadap penurunan nyeri dan meningkatkan aktivitas fungsional pada pasien nyeri punggung bawah myogenik di PT. SS Trans Cibitung Bekasi.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, seperti yang telah dikemukakan maka saran yang diberikan adalah:

1. Bahwa pada penderita nyeri punggung bawah perlu mendapatkan perhatian khusus dari perusahaan yang dinaunginya untuk

pengecahan terjadinya nyeri pinggang bawah contohnya untuk posisi kerja yang ergonomis, dan peralatan kerja sesuai dengan standar yang telah ditentukan.

2. Untuk penelitian yang lebih baik maka perlu penambahan jumlah responden dan variabel lain yang diteliti, sehingga dapat diraih hasil yang luas dan lebih bervariasi.
3. Waktu penelitian yang tidak seimbang, hal ini mempengaruhi hasil dilapangan. Untuk itu peneliti selanjutnya apabila menggunakan dua modalitas atau lebih diharapkan menggunakan waktu yang sama agar hasil yang di dapatkan lebih maksimal.
4. Penelitian yang akan datang diharapkan dapat melanjutkan dengan meneliti variabel-variabel yang luput dari penelitian sebelumnya, penambahan variabel-variabel tersebut diharapkan dapat memperinci penjabaran pengaruh *strain counterstrain* dan *kinesio taping* terhadap penurunan nyeri otot dan peningkatan aktivitas fungsional pada penderita nyeri punggung bawah myogenik.
5. Penelitian ini dapat bermanfaat bagi institusi pendidikan khususnya Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Penelitian ini dapat bermanfaat bagi praktisi bahwa metode *SCS* dan *kinesio taping* dapat diberikan untuk mengurangi nyeri dan meningkatkan aktifitas fungsional.

Daftar Pustaka

- Bacici, S. 2012. *Effect Of Athletic Taping And Kinesio Taping On Measurements Of Functional Performance In Basket Ball Players With Chronic Inversion Ankle Sprain*. PMC: Canada hal 66-154
- Budiarto, E. 2002. *Biostatistika untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat*. ECG: Jakarta
- Comploi, G. 2009, *Annual K-Active Taping International Symposium*. Frammersbach: Germany
- Cox, James. 1999. *Low Back Pain Syndrome*. Third edition, F. A Davis Company: Philadelphia
- Hastono SP, Sabri L. 2011. *Statistik Kesehatan: Cetakan ke-6*. Raja Grafindo Persada, Jakarta hal 98
- Hendarta, D. 2009. *Ketika Punggung Anda Menjerit*: Fakultas Kedokteran Universitas Islam Indonesia. Jakarta
- Hills, EC. 2006. *Mechanical Low Back Pain*. <http://www.Emidicine.com>, diakses November 2012
- Kase, K. 2003, *kinesio taping for lympoedema and chronic swealing*. ken ikai
- Kase, K. 2005. *Clinical Therapeutic Applications of The Kinesio Taping Method* 2ND Edition: Co. Ltd: Tokyo
- Kepmenkes RI: nomor 376/menkes/SK/III/2007: Tentang Standart Profesi Fisioterapi
- Kinesio Taping in Canada Web site: 2007, <http://www.kinesiotape.ca/whatitdoes.htm>
- Knudsen., HA. 2003. *William's flexion versus Mc Kenzie Extension for LBP*. PT Doctor Inform on Products inc (online), from <http://homeexerciseprogram.com>
- Krantz, DB. 2011, *STRAIN COUNTERSTRAIN VS. THERAPEUTIC EXERCISE FOR LOW BACK PAIN*. Still University Arizona School of Health Sciences: United Stated
- Kuntono, HP. 2011, *Nyeri Secara Umum dan OsteoArthritis Lutut dari Aspek Fisioterapi*. Perpustakaan Nasional RI: Surakarta.
- Kuntono, HP. 2012. *Kinesio Taping Pada Leher dan Bahu*; Seminar dan Workshop Nasional: Surakarta.

- Kuntono, HP. 2005. *Penatalaksanaan Fisioterapi pada Kondisi Osteoarthritis*. Temu Ilmiah IFI : Kediri.
- Kuntono, HP. 2011, *Nyeri Secara Umum Dan Osteoarthritis Lutut Dari Aspek Fisioterapi*. Arba Grafika: Surakarta
- Kümmel R. 2011, *Department of Sports Science. University of Konstanz: Germany*
- Lewis. 2010. *a randomised controlled study examining*. university of queensland: Australia
- Lucas . 2003. *Symposium diagnosa dan penatalaksanaan nyeri neuropatik, kelompok studi nyeri perhimpunan dokter spesialis saraf Indonesia: Semarang*
- National Assessment of the Occupational Safety and Health Workforce: USA*
<http://www.cdc.gov/niosh/oshworkforce/USA/2011>, diakses 30 Januari 2013
- Notoatmodjo, S. 2005, *Metodelogi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta: Jakarta.
- Nurulita, dr. 2013. *Artikel pain management klinik, Jakarta* diakses 20 Januari dari <http://painkillerclinic.wordpress.com/2013/03/14/penyebab-dan-faktor-resiko-nyeri-pinggang-low-back-pain/>
- Parjoto, S. 1994, *Aktifitas Fungsional dan Rekreasi*, Akademi Fisioterapi Surakarta Depkes RI: Surakarta
- Priguna, S. 2002. *Anatomi Punggung Bawah Edisi 8 Vol3*. EGC: Jakarta
- Riyantania. 2011. *Skripsi pengaruh pemberian kinesio taping untuk menurunkan nyeri pada pasien nyeri punggung bawah myogenik: Poli Teknik Kesehatan Surakarata*
- Samara, D. 2004. *Skripsi Faktor – Faktor Pengaruh Terjadinya Nyeri Punggung Bawah Universtas Diponegoro: Semarang*
- Turocy, RH. 2011, *PT.ECS Assistant professor school of physical therapy slippery rock* .university of Pennsylvania Arcadia: United Stated
- Williams. 2002, *the role of proprioception in the management and rehabilitation of athletic*. [http : / /google.com](http://google.com) yang diakses pada 4 oktober 2008 (24 september 2012)