

Faktor Risiko Kejadian Nyeri Punggung Bawah Akibat Pekerjaan Pada Fisioterapis Kota Pekanbaru Tahun 2017

Yose Rizal¹⁾, Dedi Afandi²⁾, Endang Purnawati Rahayu³⁾

^{1,3)}Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, STIKes Hang Tuah Pekanbaru

²⁾Fakultas Kedokteran, Universitas Riau

Email: yose.rizal@univrab.ac.id

ABSTRACT

Low back pain is a major health problem in the workforce. Physiotherapist is a profession that presents a high risk of suffering from low back pain due to work because their work requires the musculoskeletal system, repetitive movements of the upper limbs that the body is in a static and dynamic position for a long time. The purpose of this study was to determine which risk factors were responsible for lower back pain caused by the work of physiotherapists in Pekanbaru. This research uses quantitative methods. The analysis of the data was performed on the analysis of the level of back pain, the analysis of the work picture, the RULA assessment (Rapid Upper Limb Assessment), univariate analysis, bivariate analysis and multivariate analysis. The sample of this study included 42 members of the Pekanbaru City Physiotherapy Association. The results obtained indicate that the variables associated with the incidence of work-related low back pain are sport routines. The results of the analysis obtained interaction variables ($p < 0.05$) Sports Routines so that conclusions can be drawn variables related to the incidence of low back pain is Sports Routines. Physiotherapists who don't exercise regularly are 16 times more likely to experience back pain compared to physiotherapists who exercise regularly. Multivariate results $R^2 = 0.389$ means that awkward posture, length of service and gender variables can explain the variable back pain by 38.9%. From the results of this study, it is necessary to educate and modify the working techniques of the physiotherapists of the city of Pekanbaru.

Keywords : Risk Factors, Lower Back Pain Due to Work, Physiotherapist

ABSTRAK

Nyeri Punggung Bawah merupakan masalah kesehatan yang besar dalam populasi pekerja. Fisioterapis merupakan salah satu profesi yang memiliki risiko tinggi mengalami nyeri punggung bawah akibat pekerjaan karena pekerjaan mereka menuntut usaha keras dari sistem muskuloskeletal, gerakan berulang dari Upper Limbs, tubuh dalam posisi statis dan dinamis untuk jangka waktu yang lama. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko apa saja yang menjadi penyebab nyeri punggung bawah akibat pekerjaan yang dialami oleh fisioterapis di kota Pekanbaru. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif. Analisis data yang dilakukan adalah analisa tingkat nyeri punggung, analisa foto kerja, penilaian Rapid Upper Limb Assessment (RULA), analisis univariat, analisis bivariate dan analisis multivariate. Sampel penelitian ini berjumlah 42 orang anggota ikatan fisioterapi kota Pekanbaru. Hasil analisis diperoleh variabel interaksi ($p < 0,05$) yaitu Rutinitas Olahraga sehingga dapat diambil kesimpulan variabel yang berhubungan dengan kejadian nyeri punggung bawah adalah Rutinitas Olahraga. Fisioterapis yang tidak rutin berolahraga berisiko mengalami nyeri punggung 16 kali dibandingkan dengan fisioterapis yang rutin berolahraga Hasil Multivariat $R^2 = 0,389$ artinya variabel postur janggal, masa kerja dan jenis kelamin dapat menjelaskan variabel nyeri punggung bawah sebesar 38,9%. Dari hasil penelitian ini maka diperlukan adanya edukasi dan perubahan teknik bekerja pada fisioterapis di kota pekanbaru.

Kata Kunci : Faktor Risiko, Punggung Bawah Akibat Pekerjaan, Fisioterapis

1. PENDAHULUAN

Low Back Pain (LBP) atau Nyeri Punggung Bawah (NPB) adalah nyeri yang timbul diantara bagian bawah tulang rusuk ke 12 dan bagian lipatan bawah bokong baik berpengaruh ataupun tidak ke salah satu atau kedua kaki [1] Dalam populasi nyeri kronis, nyeri punggung bawah (NPB) adalah salah satu gangguan muskuloskeletal yang paling sering terjadi, yang mengenai 70% - 85% populasi orang dewasa di suatu waktu dalam kehidupannya [2].

Nyeri Punggung Bawah adalah salah satu cedera yang paling sering diderita oleh pekerja yang bekerja di klinik dan juga menjadi salah satu penyebab ketidakhadiran yang paling umum. Tenaga Kesehatan termasuk dalam kategori pekerja yang mengalami nyeri akibat pekerjaan yang cukup tinggi. Penyebabnya berhubungan dengan aktivitas kerja sehari-hari, keterbatasan lingkup gerak dan ketidaksesuaian tempo (jam kerja), tergantung pada intensitas patologinya. Fisioterapi merupakan salah satu Tenaga Kesehatan yang diketahui sering mengalami gangguan postural karena pekerjaan mereka menuntut usaha keras dari system muskuloskeletal, gerakan berulang dari *Upper Limbs*, tubuh dalam posisi statis dan dinamis untuk jangka waktu yang lama dan terutama pergerakan yang membebani tulang belakang secara berlebihan. [3]

Meskipun Fisioterapi bertujuan untuk memberikan kesehatan kepada individu, sebagian besar instrumen yang digunakan dan lingkungan kerja dimana praktik dilakukan banyak tidak sesuai dengan kaidah ergonomi. Oleh karena itu, banyak Fisioterapis dituntut melakukan aktivitas kerja mereka dengan energy dorong yang besar dan gerakan-gerakan berulang, ruang kerja yang tidak memadai dan dengan Postur Janggal (*Awkward Posture*). Hal ini dapat menyebabkan gangguan muskuloskeletal, terutama pada tulang belakang bagian lumbal.[3].

Penyebab utama Nyeri Punggung Bawah dalam profesi Fisioterapi adalah sifat

pekerjaannya. Praktik Fisioterapi melibatkan tugas/aktivitas berulang, teknik manual dengan energy dorong yang tinggi, membengkokkan/memutar tubuh, membantu pasien dengan aktivitas latihan di matras, mengangkat peralatan yang berat. Diantaranya, tiga faktor yang paling umum terjadi yang telah didokumentasikan dalam penelitian sebelumnya yaitu postur tubuh yang tidak nyaman, tugas berulang dan energy dorong yang tinggi (*High Force Level*). Terlepas dari sifat pekerjaannya, Nyeri Punggung Bawah akibat Kerja juga berhubungan dengan sub-spesialisasi fisioterapi tertentu, jenis kelamin fisioterapist, indeks massa tubuh, lama kerja dan budaya kerja. [1].

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko apa saja yang menjadi penyebab nyeri punggung bawah akibat pekerjaan yang dialami oleh fisioterapis di kota Pekanbaru.

2. METODE

Jenis penelian yang digunakan dalam penelian ini adalah kuantitatif dengan desain Cross Sectional Study. Sampel dalam penelian ini adalah seluruh fisioterapis yang bekerja di fasilitas layanan kesehatan seperti di rumah sakit dan klinik yang berjumlah 42 orang. Penelitian ini dilakukan pada bulan November-Desember 2017.

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *consecutive sampling* dan penentuan jumlah sampel menggunakan rumus Slovin sedangkan pengolahan data dilakukan dengan tahap-tahap editing, coding, processing, cleaning, dan tabulating. Analisis data dilakukan dengan cara univariat, bivariat dengan uji chi square dan analisis multivariat dengan regresi logistik ganda.

Definisi operasional yang digunakan yaitu variabel dependen yaitu kejadian Nyeri Punggung Bawah (NPB) pada fisioterapis dan variable independen yang digunakan yaitu postur janggal, umur fisioterapis, jenis kelamin, rutinitas olahraga dan masa kerja.

3. HASIL

Tabel 1
Frekuensi Variabel Dependen pada Fisioterapist di Kota Pekanbaru Tahun 2017

Variabel	Frekuensi (n= 42)	Persentase %
NPB	20	47,6
Non NPB	22	52,4

Dari tabel 1 menunjukkan sebanyak 20 orang (47,6%) fisioterapis di Kota Pekanbaru yang mengalami *Low Back Pain*.

Tabel 2
Frekuensi Variabel Independen pada Fisioterapist di Kota Pekanbaru Tahun 2017

Variabel	Frekuensi (n = 42)	Persentase (%)
Postur Janggal		
1. Risiko Tinggi (skor RULA ≥ 5)	31	73,8
2. Risiko Rendah (skor RULA < 5)	11	26,2
Umur Fisioterapist		
1. Risiko Tinggi (≥ 25 th)	24	57,1
2. Risiko Rendah (< 25 th)	18	42,9
Jenis Kelamin		
1. Wanita	27	64,3
2. Pria	15	35,7
Rutinitas Olahraga		
1. Tidak Rutin	19	45,2
2. Rutin	23	54,8
Masa Kerja		
1. Risiko Tinggi (≥ 5 tahun)	13	31
2. Risiko Rendah (< 5 tahun)	29	69

Tabel 2 menunjukkan sebanyak 31 orang (73,8%) fisioterapis di Kota Pekanbaru dengan hasil pengukuran postur kerja menggunakan *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) kategori berisiko tinggi mengalami Nyeri Punggung Bawah (NPB), sebanyak 24 orang (57,1%) fisioterapis di Kota Pekanbaru dengan umur ≥ 25 tahun berisiko tinggi mengalami NPB. Selanjutnya sebanyak 27 orang (64,3%) fisioterapis di Kota Pekanbaru yang berjenis kelamin wanita berisiko tinggi mengalami

NPB, lalu sebanyak 19 orang (45,2 %) fisioterapis di Kota Pekanbaru yang tidak rutin berolahraga berisiko tinggi mengalami NPB dan sebanyak 13 orang (31 %) fisioterapis di Kota Pekanbaru yang masa kerjanya ≥ 5 tahun berisiko tinggi mengalami NPB.

Tabel 3
Hubungan Beberapa Variabel Independen dengan Kejadian Nyeri Punggung Bawah Pada Fisioterapis di Kota Pekanbaru Tahun 2017

Variabel Independen dan Kategori	Keluhan NPB		P value	POR 95% CI
	NPB (%)	Non NPB (%)		
Postur Janggal Risiko Tinggi (≥ 5)	15 (48,4%)	16 (51,6%)	0,867	1,125 (0,283-4,472)
Risiko Rendah (<5)	5 (45,5%)	6 (54,5%)		
Umur Fisioterapist Risiko Tinggi (≥ 25)	9 (37,5%)	15 (62,5%)	0,129	0,382 (0,109-1,343)
Risiko Rendah (<25)	11 (61,1%)	7 (38,9%)		
Jenis Kelamin Risiko Tinggi	16 (59,3%)	11 (40,7%)	0,043	4,000 (1,008-15,868)
Wanita Risiko Rendah (Pria)	4 (26,7%)	11 (73,3%)		
Rutinitas Olahraga Tidak Rutin	15 (78,9%)	4 (21,1%)	<0,001	13,500 (3,065-59,460)
Rutin	5 (21,7%)	18 (78,3%)		
Masa Kerja Risiko Tinggi (≥ 5 tahun)	6 (46,2%)	7 (53,8%)	0,899	0,918 (0,247-3,408)
Risiko Rendah (<5 Tahun)	14 (48,3%)	15 (51,7%)		

Tabel 3 menunjukkan hanya ada 2 variabel independen yang berhubungan dengan kejadian nyeri punggung bawah, yang dapat dijelaskan bahwa Fisioterapis yang tidak rutin berolahraga berisiko mengalami keluhan nyeri punggung bawah 13,5 kali dibandingkan dengan fisioterapis rutin berolahraga (CI.95%. POR 3,065-59,460) dan Fisioterapis Wanita berisiko mengalami keluhan LBP 4 kali bila

dibandingkan dengan fisioterapis Pria (CI.95%. POR 1,008-15,868).

Faktor dominan yang berhubungan dengan kinerja petugas dilakukan beberapa tahapan, tahapan pertama adalah seleksi bivariat untuk mengetahui variabel mana yang akan dimasukkan kedalam pemodelan multivariat. Dalam seleksi bivariat variabel yang bisa menjadi kandidat adalah yaitu variabel Umur Fisioterapist, Jenis Kelamin dan Rutinitas olahraga sedangkan variable Postur janggal dan Masa Kerja merupakan variabel yang dapat dijadikan kandidat berdasarkan substansi. Selanjutnya pemeriksaan confounding dengan melihat perubahan POR > 10% dengan mengeluarkan variabel yang p value-nya $\geq 0,05$ secara bertahap mulai dari p value yang besar. Dari hasil diperoleh bahwa tidak ada perubahan OR lebih dari 10% sehingga dapat dikatakan bahwa variable postur janggal, masa kerja, umur fisioterapis dan jenis kelamin bukan variable confounding sehingga terdapat variabel interaksi ($p < 0,05$) yaitu Rutinitas Olahraga selanjutnya dapat diambil kesimpulan bahwa Variabel yang berhubungan dengan kejadian NPB adalah Rutinitas Olahraga. Fisioterapis yang tidak rutin berolahraga, berisiko mengalami NPB 16,495 kali dibandingkan fisioterapis yang berolah raga. Model multivariate yang sudah terbentuk sudah fit/layak digunakan, kemaknaan model signifikan (p value omnibus test = 0,000), Nilai *Negelkerke R square* = 0,389 artinya variabel postur janggal, masa kerja dan jenis kelamin dapat menjelaskan variabel NPB sebesar 38,9%, sisanya dijelaskan dengan variabel lain yang tidak diteliti.

4. PEMBAHASAN

Fisioterapi secara rutin melakukan tindakan manual terapi, seperti *soft-tissue mobilization*, yang artinya upper limb juga terkena factor-faktor resiko yang berhubungan dengan gangguan *musculoskeletal* dan *neurovascular*.

Selain itu, fisioterapist juga secara rutin melakukan aktivitas yang melibatkan pemindahan pasien (dari matras ke kursi, ke to parallel bar dll), membantu aktivitas di matras latihan, dan mengangkat serta menggunakan peralatan praktis. Proses kerja seperti ini menempatkan fisioterapis pada risiko nyeri muskuloskeletal akut dan kumulatif/kronik.

Dari hasil pengamatan dijumpai banyak fisioterapis bekerja dengan posisi yang tidak ergonomis atau postur janggal. Gerakan biomekanik yang tinggi pada tulang belakang bagian lumbalis yang tidak stabil saat terapi seperti gerakan mengangkat pasien, memutar dan membengkokkan punggung selama aktifitas terapi, atau postur dengan posisi statis yang berkelanjutan, atau getaran dari alat terapi dapat menyebabkan pergerakan tinggi pada struktur ligamental, kapsul dan otot serta facet join. Pergerakan atau pembebanan yang tinggi pada struktur tersebut akan menyebabkan kerusakan. Kerusakan kumulatif pada komponen tulang belakang tersebut akan menyebabkan risiko timbulnya *Low Back Pain*.

Dari hasil analisis data tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara Postur Janggal dengan kejadian Nyeri Punggung Bawah akibat kerja pada fisioterapis di Kota Pekanbaru. Hal ini kemungkinan dikarenakan oleh beberapa factor, pertama posisi tubuh saat melakukan tindakan fisioterapi tidak tetap dalam waktu yang lama dikarenakan perbedaan karakteristik kondisi pasien yang mengharuskan fisioterapis melakukan tindakan fisioterapi sesuai dengan kondisi pasien, dengan kata lain teknik dan posisi tubuh fisioterapis akan berubah sesuai kondisi pasien. Kedua, perubahan posisi terkait dengan gerakan-gerakan yang dilakukan oleh fisioterapis dalam melakukan pekerjaannya dinilai mampu mengurangi spasme otot pada fisioterapis, dan yang terakhir kemungkinan fisioterapis melakukan beberapa upaya pengobatan sendiri dengan teknik fisioterapinya pasca mengalami nyeri punggung bawah akibat kerja.

Olahraga atau aktivitas fisik yang kuat memiliki efek menguntungkan pada leher dan nyeri punggung bawah. Hayden dkk [4] menemukan bahwa latihan penguatan efektif dalam mengurangi rasa sakit dan memperbaiki fungsi punggung. Jensen menemukan bahwa penguatan dan latihan kebugaran efektif dalam mengurangi prevalensi nyeri leher dan punggung. Aktivitas fisik sehari-hari, yaitu aktivitas fisik pada tingkat yang agak rendah sampai sedang, bila dilakukan dengan cukup, diketahui memiliki manfaat kesehatan yang penting. Namun, kehidupan modern menciptakan kecenderungan untuk memiliki gaya hidup yang lebih sederhana. Mengurangi aktivitas fisik telah dikaitkan dengan beberapa masalah kesehatan kronis, termasuk diabetes mellitus, penyakit jantung iskemik, stroke, kanker payudara, kanker usus besar/dubur, dan keluhan muskuloskeletal kronis.

Pola hidup fisik yang aktif dapat menyebabkan kebugaran fisik meningkat, yang akibatnya mengurangi risiko nyeri punggung bawah dan membantu punggung berfungsi lebih baik [5]. Dilain sisi gaya hidup yang tidak aktif atau menetap berkaitan dengan kejadian nyeri punggung. [6]

Pada penelitian ini didapati adanya hubungan antara kebiasaan berolahraga dengan kejadian nyeri punggung bawah akibat kerja pada fisioterapis di kota Pekanbaru yaitu Fisioterapist yang tidak rutin berolahraga berisiko mengalami nyeri punggung bawah 16,495 kali dibandingkan dengan fisioterapis yang rutin berolahraga. Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Hayden et al (2011)[4] yang menemukan bahwa latihan penguatan efektif dalam mengurangi rasa sakit dan meningkatkan fungsi punggung serta penelitian oleh Jensen (2007)[7] yang menemukan bahwa latihan penguatan dan kebugaran efektif dalam mengurangi prevalensi nyeri leher dan punggung. Aktivitas fisik sehari-hari, yang merupakan aktivitas fisik pada tingkat yang agak rendah hingga sedang ketika dilakukan cukup, diketahui

secara luas memiliki manfaat bagi kesehatan. [5]

Masa bekerja tidak ada hubungannya dengan kejadian nyeri punggung bawah akibat kerja, hal ini sejalan dengan penelitian Akodu (2008)[8] didapati mayoritas fisioterapi dalam penelitiannya ditemukan mengalami episode pertama gangguan muskuloskeletal akibat pekerjaan mereka dalam lima tahun kelulusan. Selanjutnya juga tidak ditemukan adanya hubungan antara usia dengan kejadian nyeri punggung bawah akibat kerja. Sejalan dengan penelitian oleh Akodu pada *Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian Physiotherapists* yang terbit di *BMC Musculoskeletal Disorders* yang menemukan prevalensi gangguan muskuloskeletal akibat pekerjaan lebih tinggi di antara fisioterapis yang berusia lebih muda dari 30 tahun.

Pada penelitian ini ada lebih banyak fisioterapis wanita daripada fisioterapis laki-laki, hal ini merupakan cerminan dari populasi sampel diambil. Hasil pengolahan data didapati fisioterapis wanita berisiko mengalami kejadian nyeri punggung bawah 4 kali dibandingkan dengan fisioterapis laki-laki. Penelitian yang dilakukan oleh Shehab pada Fisioterapist di Kuwait didapatkan hasil bahwa wanita lebih dominan mengalami *Work Related Low Back Pain* yaitu 68.4% dibandingkan dengan pria yaitu 31.6%. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Keriri tahun 2011 di Saudi Arabia dalam *American Journal of Research Communication* didapati 22,2% dari total pria melaporkan *Low Back Pain* sementara 55,6% dari total wanita melaporkan *Low Back Pain*. Alasan dominan perempuan tidak jelas namun mungkin terkait dengan perbedaan anatomi, fisiologis dan struktural antara laki-laki dan perempuan, kerugian secara mekanis, *sprain* dan *strain*, lebih sering terjadi pada wanita daripada pria. Kelemahan otot belakang, *sprain* dan *strain* (*low back sprain*), telah dikaitkan sebagai faktor penyebab *Low Back Pain*.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan adanya hubungan signifikan antara rutinitas olahraga dan jenis kelamin dengan kejadian nyeri punggung bawah, disisi lain tidak terdapat hubungan antara postur janggal, masa kerja, dan umur dengan kejadian NPB pada fisioterapis di kota Pekanbaru.

Diharapkan fisioterapis melakukan olahraga rutin minimal stretching sebelum dan sesudah kegiatan fisioterapi. Tujuannya adalah untuk memperkuat dan meningkatkan daya tahan otot untuk mendukung tulang belakang, meningkatkan fleksibilitas, membentuk pola aktivitas otot yang normal, dan meningkatkan efisiensi biomekanik. Latihan individual untuk stretching dan strengthening otot-otot perut, lumbar dan pinggul yang dilakukan di bawah pengawasan tampaknya menjadi yang paling efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] S. Javed, A. J. Sultan, M. U. Khan, and M. Rahim, "Frequency of Work Related Low Back Pain Among Physical Therapists," *Pakistan J. Rehabil.*, vol. 2, pp. 57–67, 2013.
- [2] J. Nijs *et al.*, "Low Back Pain: Guidelines for the Clinical Classification of Predominant Neuropathic, Nociceptive, or Central Sensitization Pain," pp. 333–346, 2015.
- [3] S. GR and V. R. , Cahú FGM, "Occurrence of low back pain in physical therapists from the city of Recife ," *Rev Bras Fisioter*, vol. 12, no. june, pp. 222–7, 2008.
- [4] J. Hayden, V. T. Mw, A. Malmivaara, and K. Bw, "Exercise therapy for treatment of non-specific low back pain," *Cochrane Libr.*, no. 2, 2011.
- [5] E. Sitthipornvorakul and P. Janwantanakul, "The association between physical activity and neck and low back pain : a systematic review," pp. 677–689, 2011.
- [6] H. Heneweer, L. Vanhees, and H. S. J. Picavet, "Physical activity and low back pain: A U-shaped relation?," *Pain*, vol. 143, no. 1–2, pp. 21–25, 2009.
- [7] J. N. Jensen, A. Holtermann, T. Clausen, O. S. Mortensen, I. G. Carneiro, and L. L. Andersen, "The greatest risk for low-back pain among newly educated female health care workers ; body weight or physical work load ?," 2012.
- [8] A. K. Akodu and A. L. Oyeyemi, "Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian Physiotherapists," vol. 9, pp. 1–9, 2008.