

## **Beberapa Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjual Jamu Gendong**

**Mayrika Pratiwi H<sup>\*)</sup>, Yuliani Setyaningsih<sup>\*\*</sup>, Bina Kurniawan<sup>\*\*</sup>, Martini<sup>\*\*\*</sup>**

<sup>\*)</sup> Alumni Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang

<sup>\*\*</sup>) Bagian Kesehatan dan Keselamatan Kerja FKM UNDIP Semarang

<sup>\*\*\*</sup>) Bagian Epidemiologi dan Penyakit Tropis FKM UNDIP Semarang

### **ABSTRACT**

**Background:** *Herbal Tonic Beverage Carriers are considered as high risk group of low back pain occurrence due to their activities such as bending position, lifting and carrying heavy loads. This study aims to analyze factors influencing low back pain occurrence among herbal tonic beverage carriers.*

**Method:** *It was a cross sectional analytical study involved 30 herbal tonic beverage carriers in Geneng Village, Mijen Sub-district, District of Demak. Chi-square and logistic regression were employed as analysis tools.*

**Result:** *This study found that age ( $p=0.355$ ), working period ( $p=1.000$ ), duration of lifting ( $p=0.433$ ), weight of load ( $p=0.029$ ) and lifting technique ( $p=0.628$ ) have no correlation with low back pain occurrence. Multivariate analysis showed that sitting position was the only factor which predicts the occurrence of low back pain. Regarding this finding, it is recommended for herbal tonic beverage carriers to have a better working position during their works in order to prevent their vertebrae from injury.*

**Keyword :** *Low back pain, herbal tonic beverage carriers*

---

## **PENDAHULUAN**

NPB (Nyeri Punggung Belakang) adalah suatu sindroma nyeri yang terjadi pada regio punggung bagian bawah yang merupakan akibat dari berbagai sebab.<sup>(1)</sup> Gangguan ini paling banyak ditemukan di tempat kerja, terutama pada mereka yang beraktivitas dengan posisi tubuh yang salah (Anonim, 2003).

Saat ini, 90% kasus nyeri punggung bawah bukan disebabkan oleh kelainan organik, melainkan oleh kesalahan posisi tubuh dalam bekerja (Llewellyn, 2006). Menurut data, dalam satu bulan rata-rata 23% pekerja tidak bekerja dengan benar dan absen kerja selama delapan hari dikarenakan sakit pinggang. Berdasarkan hasil survei tentang akibat sakit leher dan pinggang, produktivitas kerja dapat menurun sehingga hanya tinggal 60% (Anonim, 2003).

Menurut penelitian, pekerjaan *manual handling* dan *lifting* merupakan penyebab utama terjadinya cedera tulang belakang (*back pain*). Di samping itu sekitar 25% kecelakaan kerja juga terjadi akibat pekerjaan *material manual handling*. Sebelumnya dilaporkan bahwa sekitar 74% cedera tulang belakang disebabkan oleh aktivitas mengangkat (*lifting activities*). Sedangkan 50-60% cedera pinggang disebabkan karena aktivitas mengangkat dan menurunkan material (Tarwaka, 2004).

Sikap kerja angkat-angkut juga ditemukan pada penjual jamu gendong. Dalam meracik jamu, penjual jamu gendong melakukan pekerjaannya dengan posisi duduk dan membungkuk. Sementara dalam menjajarkannya, penjual jamu gendong harus mengangkat dan menggendong beban dengan menggunakan punggung sebagai penopang utama. Semua aktivitas tersebut melibatkan berbagai kelompok otot terutama otot penyangga tulang belakang yang berfungsi untuk memelihara postur tubuh, keseimbangan dan koordinasi keseimbangan yang baik. Sikap kerja tersebut memungkinkan para penjual jamu

gendong terkena nyeri punggung bawah (Soedarjatmi, 2003).

Berdasarkan survei awal yang dilakukan, didapatkan data 30% penjual jamu gendong di Desa Geneng Kecamatan Mijen Kabupaten Demak mengeluh menderita nyeri punggung bawah. Nyeri punggung bawah tidak hanya diakibatkan oleh sikap kerja (teknik mengangkat dan sikap duduk) yang tidak ergonomis saja, namun banyak faktor lain yang mempengaruhinya.

Masa kerja yang lama dapat berpengaruh terhadap nyeri punggung bawah karena merupakan akumulasi pembebanan pada tulang belakang akibat aktivitas menggendong sehari-hari. Berat beban dan lama menggendong juga dapat mempengaruhi nyeri punggung bawah karena semakin berat beban yang dibawa seseorang setiap kali menggendong maka tekanan pada tulang belakang menjadi semakin besar, sehingga kemungkinan terjadinya nyeri juga semakin besar. Sedangkan pengaruh umur terhadap nyeri punggung bawah berkaitan dengan proses penuaan seiring bertambahnya umur, termasuk degenerasi tulang yang berdampak pada peningkatan risiko nyeri punggung bawah (Budiono, 2003).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berpengaruh terhadap keluhan nyeri punggung bawah pada penjual jamu gendong di Desa Geneng Kecamatan Mijen Kabupaten Demak.

## **METODE PENELITIAN**

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian analitik, dengan pendekatan *Cross Sectional* (Murti, 1997). Adapun sampel penelitian adalah total populasi yaitu sebanyak 30 orang wanita penjual jamu gendong di Desa Geneng, Kecamatan Mijen, Demak. Variabel dalam penelitian ini adalah umur, masa kerja, lama menggendong, berat beban, teknik mengangkat beban, sikap kerja duduk, serta nyeri punggung bawah. Data diperoleh melalui pengukuran,

wawancara dan observasi langsung terhadap responden. Uji statistik menggunakan *Chi Square* dan Regresi Logistik.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Membuat jamu merupakan usaha perorangan yang dilakukan oleh sebagian ibu rumah tangga di desa Geneng untuk mendapatkan penghasilan. Usaha ini menjadi usaha yang banyak dilakukan, karena tempat produksinya menjadi satu dengan rumah, pembuatannya hanya memerlukan tenaga kerja yang sedikit, menggunakan alat dan cara pengolahan yang tradisional. Pemasaran dilakukan dengan cara digendong. Tabel 1 menunjukkan hasil analisa univariat.

Berdasarkan distribusi frekuensi diketahui bahwa kebanyakan responden, sebanyak 83,3% mengalami nyeri punggung bawah. Pertambahan umur seseorang akan disertai dengan penurunan kapasitas fisik dan kemampuan fungsional. Salah satu gejala proses penuaan adalah terjadinya degenerasi tulang, yang dapat meningkatkan risiko nyeri punggung bawah. Hal ini terjadi pada saat seseorang berusia 40 tahun ke atas, sehingga kemampuan kerjanya menurun

(Budiono, 2003). Responden yang berada pada 40 tahun sebanyak 43,3%, artinya orang berumur lebih dari 40 tahun lebih berisiko terpapar nyeri punggung bawah dibandingkan dengan orang yang berumur di bawah 40 tahun.

Masa kerja merupakan akumulasi aktivitas kerja seseorang yang dilakukan dalam jangka waktu panjang. Apabila aktivitas tersebut dilakukan terus-menerus dalam jangka waktu bertahun-tahun tentunya dapat mengakibatkan gangguan pada tubuh (Tobing, 1996). Penjual jamu gendong yang masa kerjanya lebih 5 tahun sebanyak 66,7%. Pekerja yang bekerja mengangkat dan membawa beban berat setiap hari, maka tulang belakangnya akan terus mengalami penekanan sehingga lama kelamaan sikap tubuhnya akan berubah. Perubahan ini terjadi sebagai akibat dari kebiasaan mereka bertumpu saat membawa beban. Cara bekerja di dalam waktu lama dengan sikap yang salah, dapat menyebabkan nyeri pinggang yang kronis (Tobing, 1996).

Lama menggendong beban berkaitan dengan lama pembebanan terhadap tulang punggung yang meningkatkan tekanan pada diskus sehingga terjadi kerusakan dan

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan variabel penelitian

Variabel	Frekuensi	(%)
Nyeri punggung bawah	Tidak ada nyeri	5 16,7
	Ada nyeri	25 83,3
Umur	>40 tahun	13 43,3
	20-40 tahun	17 56,7
Masa kerja	≤5 tahun	10 33,3
	>5 tahun	20 66,7
Lama menggendong	≤2 jam	3 10,0
	>2 jam	27 90,0
Berat beban	≤10 kilogram	4 13,3
	>10 kilogram	26 86,7
Teknik mengangkat beban	Ergonomis	13 43,3
	Tidak ergonomis	17 56,7
Sikap kerja duduk	Ergonomis	6 20,0
	Tidak ergonomis	24 80,0

berdampak nyeri di daerah punggung (Nurmianto, 1996). Sebanyak 90% penjual jamu gendong menggendong dagangannya selama lebih dari 2 jam. Hal ini berarti pembebanan pada tulang belakang semakin lama dan akan mempengaruhi paparan nyeri punggung bawah. Jadi semakin lama waktu yang digunakan untuk mengangkat beban, maka risiko terpapar nyeri punggung bawah semakin tinggi.

Hasil penelitian menunjukkan 86,7% penjual jamu gendong mengangkat beban yang beratnya lebih dari 10 kilogram. Semakin berat beban yang diangkat, tulang belakang akan bekerja semakin keras untuk menahan beban tersebut. Pembebanan berlebihan pada tulang belakang mengakibatkan tulang belakang menjadi rusak sampai terjadi Hernia Nukleus Pulposus yang merupakan salah satu faktor terjadinya nyeri punggung bawah (Nurmianto, 1996). Oleh karena itu, semakin berat beban yang diangkat, maka kemungkinan terpapar nyeri punggung bawah juga semakin besar.

Pekerjaan mengangkat dan mengangkut mempunyai risiko tinggi untuk mengakibatkan nyeri punggung bawah karena kerusakan tulang belakang. Oleh karena itu diperlukan pencegahan kerusakan tulang belakang, salah satunya dengan memperhatikan teknik mengangkat beban (Sumakmur, 1989). Pada teknik mengangkat yang ergonomis, tumpuan beban terletak pada kedua kaki dan bukan pada tulang belakang atau punggung. Dengan demikian tulang belakang tidak harus bekerja keras menahan beban, sehingga kerusakan tulang belakang yang

terjadi akan kecil, dan akan menurunkan risiko terpapar nyeri punggung bawah. Jadi semakin ergonomis teknik mengangkat yang digunakan untuk mengangkat beban, maka risiko terpapar nyeri punggung bawah semakin kecil. Berdasarkan penelitian, sebanyak 43,3% penjual jamu gendong telah menggunakan teknik yang ergonomis saat mengangkat beban.

Sikap duduk yang keliru akibat kursi yang tidak sesuai dengan antropometri tubuh, atau karena kesalahan posisi, dapat menambah tekanan pada punggung bawah dan merupakan penyebab utama masalah punggung (Soedarjatmi, 2003). Sebanyak 20% penjual jamu gendong telah bekerja dengan sikap duduk yang ergonomis. Semakin ergonomis sikap kerja duduk, kemungkinan gangguan yang akan dialami organ viseral dan tulang punggung semakin kecil sehingga risiko terpapar nyeri pinggang menjadi rendah.

Berdasarkan hasil uji *chi square*, diketahui bahwa umur, masa kerja, lama mengangkat, berat beban dan teknik mengangkat tidak berhubungan dengan kejadian nyeri punggung bawah. Sedangkan sikap kerja duduk menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan nyeri punggung bawah, sehingga variabel ini dilanjutkan ke analisa regresi logistik. Hasil uji regresi logistik diperoleh  $p=0,029$  ( $\alpha=0,05$ ), yang berarti sikap kerja duduk berpengaruh terhadap nyeri punggung bawah. Konstanta regresi logistik yang diperoleh adalah 1,199, sedangkan konstanta variabel sikap kerja duduk adalah -2,398.

Tabel 2. Hasil uji *chi square* antara variabel bebas dan variabel terikat

Variabel	Nilai p	Keterangan
Umur	0,355	Tidak ada hubungan
Masa kerja	1,00	Tidak ada hubungan
Lama menggendong	0,433	Tidak ada hubungan
Berat beban	0,538	Tidak ada hubungan
Teknik mengangkat beban	0,628	Tidak ada hubungan
Sikap kerja duduk	0,041	Ada hubungan

Dari persamaan regresi logistik dapat diambil kesimpulan bahwa semakin kecil nilai sikap kerja duduk, yang berarti semakin ergonomis, maka kemungkinan terjadinya nyeri punggung bawah semakin tidak ada. Jika rasio sikap kerja duduk dianggap konstan, maka kemungkinan terjadinya nyeri punggung bawah akan menurun 0,091 ( $e^{-2,398}$ ) untuk setiap penurunan dalam rasio sikap kerja duduk.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa umur tidak berhubungan dengan kejadian nyeri punggung bawah. Hal ini tidak sesuai dengan penelitian Horal dan Row yang menemukan bahwa kejadian nyeri punggung bawah lebih sering terjadi pada umur 40 tahun (Erdil, 1994). Penelitian Garg menunjukkan insiden nyeri punggung bawah tertinggi terjadi pada umur 35-55 tahun dan semakin meningkat seiring dengan umur. Hal ini diperkuat penelitian Sorenson, dimana pada usia 35 tahun mulai terjadi nyeri punggung bawah dan akan semakin meningkat pada umur 55 tahun (Bridger, 1995).

Pada umur 30 tahun, pada terjadi perubahan postur tubuh, degenerasi diskus intervertebralis dan kerusakan jaringan sehingga cairan mudah keluar dari dalam. Selain itu terjadi penyempitan rongga diskus secara permanen serta hilangnya stabilitas segmen gerak. Kekuatan otot pada manusia, baik laki-laki maupun perempuan, akan mencapai puncak pada umur 25-35 tahun dan akan semakin menurun setelah melewati umur 35 tahun. Setiap orang berpotensi terpapar nyeri punggung bawah, akan tetapi risikonya akan meningkat pada umur 35 tahun karena kekuatan otot akan menurun disertai dengan adanya perubahan postur tubuh dan degenerasi (Rodahl, 1989).

Berdasarkan uji statistik penelitian, tidak ditemukan adanya hubungan antara masa kerja dengan nyeri punggung bawah ( $p=1,00$ ,  $a=0,05$ ). Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian Boshuizen yang melaporkan bahwa responden dengan masa kerja lebih dari lima tahun mempunyai risiko lebih tinggi terpapar nyeri

punggung bawah dibandingkan dengan responden dengan masa kerja kurang dari lima tahun. Hal ini dikarenakan pembebanan tulang belakang dalam waktu lama mengakibatkan rongga diskus menyempit secara permanen dan juga mengakibatkan degenerasi tulang belakang yang akan menyebabkan nyeri punggung bawah kronis (Bridger, 1995).

Namun penelitian terbaru menyatakan bahwa masa kerja lebih dari atau sama dengan dua tahun dianggap telah mampu memberikan kontribusi terhadap munculnya gangguan muskuloskeletal. Penelitian Bergquist, Ullman dan Larson menemukan 62% kasus nyeri punggung bawah akut terjadi pada pekerja dengan masa kerja satu tahun dan meningkat 18% pada masa kerja lebih dari dua tahun (Anonim, 2006).

Uji statistik penelitian, menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara lama menggondong dengan nyeri punggung bawah ( $p=0,433$ ,  $a=0,05$ ). Hal ini dikarenakan selama menggondong beban, responden menggunakan *setagen* atau korset yang membantu responden dalam mempertahankan posisi punggung dan tulang belakang agar tetap tegak sehingga dapat mengurangi risiko herniasi yang berdampak nyeri punggung bawah. Dengan tegaknya tulang belakang maka tekanan pada diskus intervertebralis menjadi berkurang, sehingga risiko kerusakan diskus yang berdampak pada nyeri punggung bawah menjadi kecil (Nurmianto, 1996). Selain itu, pada responden dengan lama menggondong dua jam atau lebih, bukan berarti selama itu dia terus menggondong beban dagangannya. Adakalanya dia harus meletakkan dagangannya untuk melayani pembeli.

Berat beban ( $p=0,538$ ,  $a=0,05$ ) tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan nyeri punggung bawah. Ini bertentangan dengan teori yang menyatakan semakin berat atau semakin bertambahnya beban maka akan mengganggu tulang belakang yang kemudian mengakibatkan nyeri punggung bawah

(Nurmianto, 1996). Ketidaksesuaian hasil penelitian dengan teori disebabkan karena berat beban yang diangkat oleh responden tidak konstan. Semakin lama dagangan yang dibawa responden semakin berkurang karena laku terjual, sehingga secara otomatis berat beban juga berkurang. Pengurangan berat beban akan mengurangi pembebanan pada tulang belakang yang dapat mengakibatkan nyeri punggung bawah.

Disamping itu terdapat perbedaan standar lain yang menetapkan batasan angkat berbeda, untuk beban yang diangkat secara manual dan berulang. Seorang pekerja tidak diperbolehkan mengangkat beban lebih dari 25 kilogram tanpa alat, secara berulang dan selama lebih dari 4 jam (Nurmianto, 1996).

Teknik mengangkat beban ( $p=0,628$ ,  $\alpha=0,05$ ) juga tidak mempunyai hubungan yang signifikan dengan nyeri punggung bawah. Berdasarkan teori, posisi mengangkat dan membawa beban mengakibatkan tulang belakang, terutama bagian bawah, mengalami pembebanan dan penekanan sehingga responden merasakan ngilu atau nyeri di bagian tersebut. Nyeri itu dapat disebabkan karena kelelahan otot maupun karena tertekannya akar saraf akibat rusaknya jaringan pembungkus diskus intervertebralis (Suharto, 2005).

Hasil penelitian tidak sesuai dengan teori di atas dimungkinkan karena pengukuran gerakan fleksi, ekstensi dan rotasi pada pinggang tidak dapat dilakukan dengan tepat. Setiap kali bekerja, responden tidak hanya mengangkat sekali tetapi berkali-kali. Namun pengamatan terhadap teknik responden dalam mengangkat hanya dilakukan sekali. Ada kemungkinan bahwa responden yang telah dinilai mengangkat secara ergonomis pada saat pengamatan, tidak lagi mengangkat secara ergonomis setelah atau sebelum dilakukan pengamatan.

Sedangkan sikap kerja ( $p=0,041$ ,  $\alpha=0,05$ ) menunjukkan adanya hubungan yang signifikan dengan nyeri punggung bawah dan juga

berpengaruh terhadap kejadian nyeri punggung bawah. Hasil penelitian tersebut sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa sikap duduk yang salah (tidak ergonomis) akan meningkatkan risiko terpapar nyeri punggung bawah (Soedarjatmi, 2003).

Posisi kerja yang salah dan dipaksakan dapat menyebabkan mudah lelah sehingga kerja menjadi kurang efisien. Dalam jangka panjang dapat menyebabkan gangguan fisik dan psikologis dengan keluhan yang dirasakan pada punggung. Tekanan pada bagian tulang belakang akan meningkat pada saat duduk. Sikap duduk yang tegang lebih memerlukan aktivitas otot (Nurmianto, 1996).

Bekerja dalam posisi duduk itu sendiri telah menimbulkan kelelahan pada otot perut dan pinggang, serta meningkatkan tekanan pada tulang belakang. Jika saat duduk juga dilakukan aktivitas mengangkat dan menumbuk, maka pembebanan pada tulang belakang juga semakin besar. Hal itu dapat menyebabkan nyeri punggung bawah. Gangguan fungsi itu timbul akibat tidak seimbang otot perut dan otot pinggang yang menyangga tulang belakang (Tarwaka, 2004).

Gerakan fleksi, ekstensi dan rotasi pinggang pada saat duduk menyebabkan lemahnya otot perut sehingga terjadi lordosis yang berlebihan. Secara anatomis, lordosis yang berlebihan pada lumbal menyebabkan penyempitan saluran atau menekan saraf tulang belakang dan menonjolkan ke belakang dari ruas tulang rawan (diskus intervertebralis). Hal inilah yang kemudian menyebabkan nyeri punggung bawah (Tarwaka, 2004).

## **SIMPULAN**

Tidak ada pengaruh umur, masa kerja, lama menggendong, berat beban dan teknik mengangkat beban terhadap nyeri punggung bawah. Sedangkan sikap kerja duduk berpengaruh terhadap nyeri punggung bawah.

**KEPUSTAKAAN**

- Anonim. 2003. Rehabilitasi Medik Cegah Kecacatan Pasien. Pikiran Rakyat Cyber Media. Bandung. <http://www.pikiranrakyat-cybermed.co.id>. Diakses tanggal 2 Juli 2006
- Anonim. 2006. [www.niosh.com](http://www.niosh.com). Muskuloskeletal Disorders. Diakses tanggal 11 November 2006
- Bridger, R.S. 1995. Introduction To Ergonomic. Mc-Graw Hill Inc. Singapore.
- Budiono, Sugeng AM, dkk. 2003. Bunga Rampai Hiperkes dan KK. Badan Penerbit Universitas Diponegoro. Semarang.
- Erdil, Michael, Bruce Dickerson, Don B. Chaffin. 1994. Biomechanics of Manual Material Handling dalam Occupational Medicine, Third Edition. Mosby-Year Book, Inc. St. Louis.
- Llewellyn, Vicky. 2006. Back and Neck Related Condition : Low Back Pain. [info@plymouthphysio.co.uk](mailto:info@plymouthphysio.co.uk). Diakses tanggal 4 Juli 2006.
- Murti, Bishma. 1997. Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi. Gadjah Mada University Press. Jogjakarta.
- Nurmianto, Eko. 1996. Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya. Guna Widya. Jakarta.
- Rodahl, Kaare. 1989. The Physiologi of Work. Taylor and Francisc Inc. London.
- Soedarjatmi. 2003. Hubungan Antara Pola/ Sikap Kerja Mengangkat Dan Mendorong Dengan Kejadian Nyeri Pinggang. Skripsi FKM UNDIP. Semarang.
- Suharto. 2005. Penatalaksanaan Fisioterapi pada Nyeri Pinggang Bawah Aspesifik akibat Joint Block Thoracal dan Lumbal, Cermin Dunia Kedokteran No. 146, 2005. Akademi Fisioterapi Departemen Kesehatan RI. Makassar.
- Sumakmur, P.K. 1989. Ergonomi Untuk Produktivitas Kerja. CV Haji Massagung. Jakarta.
- Tarwaka, dkk. 2004. Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas. UNIBA Press. Surakarta.
- Tobing S.M, Lumban dan Tjokronegoro A. 1996. Penatalaksanaan Nyeri Pinggang. FK UI. Jakarta. 1984P. K., Suma'mur. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja. PT Toko Gunung Agung. Jakarta.