

**Faktor Yang Berhubungan Dengan Gangguan Nyeri Punggung Bawah Pada
Bidan Saat Menolong Proses Persalinan**

(Studi di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya)

Dosen Pembimbing: Erwin Dyah Nawawinetu, dr., M.Kes

Bagus Wicaksono/101011290

Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Airlangga

ABSTRACT

Dharma Bhakti Husada hospital is a hospital type C which also serves labor. Midwives usually do a bent position for long periods during which the position is to help labor increases the risk of musculoskeletal disease (low back pain).

This study is a descriptive observational study, by using cross-sectional design. The subject of this study is the population that has as many as 27 qualified midwives. The independent variables of this study were the individual characteristics (waist circumference, exercise habit, period of employment, age, anthropometric), the characteristics of working positions (standing, bending). The dependent variable was disorder of low back pain. Strength of association between variables were tested with contingency coefficient.

The results showed that the Strength of association between LBP the following variables was moderate age ($C = 0.313$), years of service ($C = 0.379$), waist circumference ($C = 0.261$), height ($C = 0.472$), elbow height ($C = 0.507$), a high waist ($C = 0.477$), shoulder height ($C = 0.485$), arm length ($C = 0.348$), length fathoms ($C = 0.422$), long standing position ($C = 0.481$), a bent position ($C = 0.419$). Whereas the strength of association between LBP and exercise habit was low ($C = 0.143$). Working position now is in danger of being according to the method Rula (level 3).

It is recommended for the hospital to provide an adjustable obgyn table high and low with a range of 89-100 cm. The midwife are recommended to have a short break with sitting – standing technique while helping the delivery and do stretching in standing position.

Key words: low back pain, individual characteristics, working position

PENDAHULUAN

Keluhan nyeri punggung bawah sering terjadi dalam kehidupan sehari-hari dan dapat menyerang semua orang, jenis kelamin, usia, ras, status pendidikan dan profesi. Nyeri punggung bawah adalah suatu sindroma nyeri yang terjadi pada daerah punggung bagian bawah dan merupakan *work related musculoskeletal disorders*. Penyebab nyeri punggung bawah yang paling umum adalah keregangan otot atau postur tubuh yang tidak tepat. Hal-hal yang dapat mempengaruhi timbulnya nyeri punggung bawah adalah kebiasaan duduk, bekerja membungkuk dalam waktu yang relatif lama, mengangkat dan mengangkut beban dengan sikap yang tidak ergonomis, tulang belakang yang tidak normal, atau akibat penyakit tertentu seperti penyakit degeneratif (Widyastuti, 2009). Aktivitas sehari-hari yang menuntut banyak gerak ke depan maupun membungkuk di banding ke belakang, duduk, berdiri terlalu lama atau postur batang tubuh lainnya yang janggal akan mengakibatkan nyeri pinggang non spesifik (Harianto, 2010).

Hasil yang dipublikasikan oleh NIOSH menunjukkan bahwa biaya kompensasi untuk keluhan otot skeletal sudah mencapai 13 milyar US dolar setiap tahun. Sementara itu *National Safety Council* melaporkan bahwa sakit akibat kerja yang frekuensi kejadiannya paling tinggi adalah nyeri punggung, yaitu 22% dari 1.700.000 kasus (Tarwaka, 2004).

Menolong persalinan merupakan salah satu pekerjaan yang dilakukan dalam posisi berdiri, membungkuk disertai posisi statis. Pekerjaan ini mempunyai resiko besar menimbulkan nyeri punggung bawah. Pada dasarnya berdiri akan lebih melelahkan daripada duduk dan energi yang dikeluarkan untuk berdiri lebih banyak 10% - 15% dibandingkan dengan duduk. Sikap kerja

tidak alamiah ini pada umumnya karena karakteristik tuntutan tugas, alat kerja dan stasiun kerja tidak sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan pekerja (Tarwaka, 2004).

Faktor lain yang dapat mempengaruhi timbulnya gangguan nyeri punggung bawah meliputi karakteristik individu misal BMI, tinggi badan, kebiasaan olah raga, masa kerja (Harianto, 2010). Sedangkan dari alat kerja yaitu ketinggian meja kerja. Ketinggian landasan kerja posisi berdiri didasarkan pada ketinggian siku berdiri. Desain stasiun kerja berdiri, banyak menjangkau, membungkuk atau melakukan gerakan dengan posisi kepala yang tidak alamiah harus diminimalkan dengan desain yang ergonomi (Tarwaka, 2004).

Metode penilaian RULA (*Rapid Upper Limb Assessment*) merupakan suatu metode penelitian untuk menginvestigasi gangguan pada anggota badan bagian atas. Metode ini dirancang oleh Lynn Mc Atamney dan Nigel Corlett (1993).

Rumusan masalah faktor apa saja yang berhubungan dengan gangguan nyeri punggung bawah yang dialami tenaga bidan dalam menolong persalinan?

METODE

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif observasional, dan ditinjau dari segi waktu merupakan penelitian *cross sectional*.

Lokasi penelitian

Penelitian dilakukan di RSUD Bhakti Dharma Husada Surabaya yang dilakukan dari bulan Maret 2012 sampai dengan Mei 2012

Subyek penelitian

Besar sampel diambil dari keseluruhan atau total dari populasi sebesar 27 responden.

Pengumpulan data

Pada variabel bebas adalah karakteristik individu dan karakteristik posisi kerja, diperoleh dari wawancara dengan kuesioner dan observasi. Untuk anthropometri diukur dengan menggunakan meteran. Pada analisis metode RULA diperoleh dari observasi. Pada variabel terikat adalah gangguan nyeri punggung bagian bawah diperoleh dari wawancara dengan panduan kuesioner.

Data hasil wawancara, pengukuran dan observasi disajikan dalam bentuk tabel tabulasi silang dan kuat hubungan antar variabel dependen dan variabel independent diuji dengan koefisiensi kontingensi.

HASIL PENELITIAN

Pada umur, responden berusia 21 – 31 tahun sebesar (70,4%) dan yang mempunyai usia 32 – 42 tahun sebanyak (29,6 %). Masa kerja bidan < 5 tahun yaitu sebanyak 21 responden (77,8 %) dan yang telah bekerja $\geq$ 5 tahun sebanyak 6 responden (22,2%). Kebiasaan olahraga sebagian besar responden (59,2%) tidak melakukan olahraga. Ukuran lingkaran pinggang $\leq$ 80 cm sebesar 63% dan > 80 cm sebesar 37%. Pada antropometri 15 responden (55,6%) mempunyai tinggi badan 150 cm sampai dengan 160 cm dan tinggi siku 90cm – 95cm didapatkan (51,9%). Karakteristik posisi kerja (55,6%) responden paling sering dengan lama posisi berdiri $\geq$ 2 jam serta (88,9%) mengalami posisi membungkuk 20° – 60° . Pada gangguan NPB sebanyak (63%) yang mengalami NPB.

Hubungan Karakteristik Responden dengan Gangguan NPB

Pada kelompok umur 32 - 42 tahun lebih banyak terjadi NPB (87,50%) dengan kuat hubungan $C = 0,313$ (lemah). Masa kerja $\geq$ 5 tahun untuk terjadinya NPB lebih banyak (100%) dibandingkan dengan kelompok dengan masa kerja < 5 tahun sebesar 52,39% dengan kuat hubungan $C = 0,379$ (lemah). Tidak melakukan kebiasaan olahraga (68,75%) terjadinya NPB lebih banyak dibandingkan dengan kelompok yang melakukan olahraga (54,55%) dengan kuat hubungan $C = 0,143$ (sangat lemah). Ukuran lingkaran pinggang $\geq$ 80 cm (80%) terjadinya NPB lebih banyak dibandingkan dengan kelompok yang mempunyai ukuran lingkaran pinggang < 80 cm (52,94%) dengan kuat hubungan $C = 0,261$ (lemah). Pada antropometri tinggi badan $\geq$ 171 cm (100%) terjadinya NPB lebih banyak dibandingkan dengan kelompok yang mempunyai ukuran tinggi badan 161 – 170 cm sebesar 88,89% dengan kuat hubungan $C = 0,472$ (sedang) dan pada tinggi siku $\geq$ 101 cm (100%) terjadinya NPB lebih banyak dibandingkan dengan kelompok yang mempunyai ukuran tinggi siku 96 – 100 cm sebesar 90% dengan kuat hubungan $C = 0,507$ (sedang).

Hubungan Karakteristik Posisi Kerja dengan Gangguan NPB

Lama berdiri $\geq$ 2 jam (86,67%) terjadinya NPB lebih banyak dibandingkan dengan kelompok yang bekerja dengan lama berdiri < 2 jam sebesar 33,33% dengan kuat hubungan $C = 0,481$ (sedang). Posisi membungkuk 20° - 60° yaitu sebesar 70,83% yang mengalami NPB dengan kuat hubungan $C = 0,419$ (sedang)

Analisis Menggunakan Metode RULA

Dari hasil distribusi penilaian metode RULA pada 27 responden didapatkan sebagian besar didapatkan nilai 5 (40,74%) dan yang mendapatkan nilai 6 (29,63%) sehingga dikategorikan pada Level 3 (Risiko Sedang) dan dibutuhkan tindakan dalam waktu dekat.

Analisis Menentukan Tinggi Rendahnya Meja Kerja (*Obgyn*)

Percentile 5 :

$$= X - 1,645 (\sigma)$$

$$= 949 - 1,645 (33,22)$$

$$= 894,98 = 89 \text{ cm}$$

Percentile 95 :

$$= X + 1,645 (\sigma)$$

$$= 949 + 1,645 (33,22)$$

$$= 1.004,28 = 100 \text{ cm}$$

Ukuran meja *obgyn* yang dianjurkan adalah 89 – 100 cm, dan bisa diatur tinggi rendahnya.

PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

1. Umur

Data yang didapatkan responden berusia 21 – 31 tahun sebesar (70,4%) dan yang mempunyai usia 32 – 42 tahun sebanyak (29,6%). Kondisi seperti ini seharusnya menguntungkan dari risiko terjadinya NBP karena menurut teori keluhan pertama NBP terjadi biasanya dirasakan usia mulai dari 35 tahun dan tingkat keluhan akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya umur. Pada umur 50 – 60 tahun kekuatan otot akan menurun sebesar 25% (Tarwaka,2004).

2. Masa Kerja

Sampel sebesar 27 responden sebagian besar dengan masa kerja < 5 tahun (77,8%). Dengan masa kerja yang lama akan mempengaruhi tingkat keterampilan pada pekerjaannya sehingga diharapkan dapat menciptakan kondisi kerja yang ergonomi dan dapat mengurangi terjadinya risiko NPB. Semakin lama masa kerja maka semakin lama juga seseorang melakukan pekerjaannya dengan posisi yang salah dan berulang (*repetitif*) sehingga meningkatkan risiko terjadinya NPB (Siswanto, 2006).

3. Kebiasaan Olahraga

Sampel sebagian besar 59,2% tidak melakukan olahraga, sedangkan lainnya 40,8% melakukan olahraga jogging, senam, renang. Sebagian besar olahraga yang dilakukan adalah jogging (45,2%). Frekuensi olahraga rata- rata tiap minggu dilakukan 1 – 2 kali dan 3 – 5 kali masing-masing sebesar 36,3%. Lama tiap latihan olahraga rata – rata 30 – 45 menit dan ≥ 45 menit masing – masing sebesar 36,3%. Kesegaran jasmani yang baik dapat diperoleh dari kebiasaan olahraga yang rutin, frekuensi olahraga yang dianjurkan adalah 3 – 5 kali dalam seminggu dengan lama tiap latihan adalah 30 – 45 menit yang diawali dengan pemanasan dan diakhiri dengan pendinginan 10 – 15 menit (Moeloek, 1984 dalam Viyaya, 2007).

4. Ukuran Lingkar Pinggang

Sebagian besar responden mempunyai ukuran lingkar pinggang < 80 cm sebesar 63%. Ukuran lingkar pinggang dapat mempengaruhi keseimbangan statik dan kinetik dari tulang belakang terutama yang mempunyai ukuran lingkar pinggang yang besar sehingga dapat mengakibatkan timbulnya NPB (Mc.Kinley, 2007).

5. Antropometri

Ukuran tinggi badan sebagian besar responden mempunyai ukuran 150 – 160 cm sebesar 55,6%. Untuk tinggi siku responden sebagian besar 51,9% yang mempunyai ukuran 90 – 95 cm dan tinggi pinggang rata – rata adalah 91 – 95 cm sebesar 66,7%. Untuk tinggi bahu responden sebagian besar dengan ukuran 131 – 135 cm sebesar 51,9% dan untuk ukuran panjang lengan rata – rata 61 - 66 cm sebesar 48,1%. Sedangkan untuk panjang depa sebagian besar responden mempunyai ukuran 151 – 159 cm sebesar 55,6%. Tubuh yang tinggi umumnya sering mengalami keluhan sakit punggung, tetapi tubuh tinggi tak mempunyai pengaruh terhadap keluhan pada leher, bahu, dan pergelangan tangan (Tarwaka, 2004). Menurut Wignjosobroto (2003) yang dikutip oleh Sinambela (2006), pada umumnya manusia berbeda dalam hal bentuk dan dimensi ukuran tubuh. Faktor yang mempengaruhi ukuran tubuh manusia, yaitu: umur, jenis kelamin, suku dan posisi tubuh (postur).

Karakteristik Posisi Kerja

Gangguan pada otot dipengaruhi oleh durasi, frekuensi, intensitas dan kombinasi. Begitu juga menurut Alberta Institut (2000) dengan posisi kerja berdiri yang lama ≥ 2 jam akan meningkatkan gangguan pada otot. Sedangkan data yang didapat adalah posisi berdiri ≥ 2 jam sebesar 55,6% dan untuk posisi membungkuk sebagian besar 88,9% responden membungkuk dengan sudut 20° – 60° . Posisi kerja erat kaitannya dengan ergonomis kerja. Ergonomis yang merupakan pendekatan multi dan interdisiplin yang berupaya menyasikan alat, cara dan lingkungan kerja terhadap kemampuan, kebolehan dan batasan tenaga kerja sehingga tercipta kondisi kerja yang sehat, selamat, aman, dan efisien (Grandjean, 1988 dalam Tarwaka, 2004).

Gangguan NPB

Dari 27 responden diperoleh rata – rata yang mengalami gangguan NPB adalah 63% dengan sebagian besar tingkat keparahan sedang 41,2%. Sedangkan untuk frekuensi sering terjadinya NPB adalah 2 kali tiap bulan sebesar 41,2% dengan keluhan paling sering muncul adalah kaku 33,3% dan terasa panas 28,5%. Menurut OSHA tanda dan gejala *musculoskeletal disease* adalah deformitas, penurunan kekuatan pegangan, penurunan pergerakan, hilangnya fungsi ; untuk gejala adalah mati rasa, kesemutan, nyeri, rasa terbakar, rasa kaku dan kram. Untuk tingkatan nyeri antar individu berbeda tiap orang tergantung ketahanan fisik dan psikologis individu tersebut dalam kaitannya pada NPB tingkatan nyeri tersebut tergantung pada lama waktu untuk sembuh (Sidohutomo, 2008).

Hubungan Umur Dengan Timbulnya NPB

Proses penuaan mempengaruhi sistem *neuromusculoskeletal* sehingga terjadi perubahan fungsional yaitu hilangnya kemampuan kerja. Pada orang yang tua telah terjadi proses degeneratif sehingga akan mengurangi kemampuan fungsional termasuk pada punggung (Marras dan Karwowski, 2006). Dari hasil yang didapatkan keluhan NPB paling banyak terjadi pada usia 32 - 42 tahun sebesar 87,50%. Hal ini sesuai dengan teori Tarwaka (2004) Keluhan pertama biasa dirasakan pada umur 35 tahun dan tingkat keluhan akan meningkat seiring bertambahnya umur. Menurut Betti, E et al. (1989) yang dikutip Tarwaka (2004) kekuatan maksimal otot terjadi pada saat umur antara 20 – 29 tahun, pada umur mencapai 60 tahun rata – rata kekuatan otot menurun sampai 20% dan dari faktor lain dikarenakan sikap yang tidak ergonomi mengakibatkan terjadinya NPB. Kekuatan otot menurun dikarenakan jumlah

serabut otot menurun sejak usia 25 tahun. Walaupun jumlah serabut otot menurun, namun jika ukurannya besar maka kekuatan otot akan relatif tetap. Oleh karena itu maka perlu dilakukan olahraga untuk memperbesar ukuran otot. Ukuran otot yang cukup besar akan meningkatkan dalam segi metabolisme untuk menghasilkan energi. Jika energi yang dihasilkan tinggi maka kelelahan otot akan sulit terjadi sehingga dapat mengurangi risiko NPB (Anderson, 2010).

Hubungan Masa Kerja dengan Timbulnya NPB

Menurut OSHA (2010) gangguan pada otot muncul 2 tahun setelah bekerja dengan jenis pekerjaan yang sama. Pekerjaan yang sama merupakan pekerjaan yang menggunakan otot yang sama dalam waktu yang lama atau lebih dari 2 jam. Asam laktat menumpuk disebabkan yang berlangsung secara metabolisme anaerob. Hal ini terjadi karena aliran darah kurang lancar yang mengakibatkan risiko NPB lebih tinggi (Hardian, 2010).

Teori tersebut seiring dengan hasil penelitian ini, dimana responden yang masa kerja ≥ 5 tahun seluruhnya (100%) mengalami NPB dibanding kelompok masa kerja < 5 tahun (52,39%).

Keluhan gangguan otot pada responden, penelitian ini terutama terjadi pada otot pinggang bawah. Hal ini karena posisi saat kerja yang membungkuk lebih dari 30° selama ≥ 2 jam kondisi ini akan meningkatkan risiko NPB sesuai dengan teori dari Alberta (2000). Apabila hal ini dilakukan > 2 jam dan < 4 jam maka termasuk dalam zona awas. Menurut Alberta Institut jika pekerja melakukan pekerjaan yang masuk dalam zona awas ini, maka harus dilakukan training yang disebut dengan *ergonomic awareness training* untuk mengurangi NPB.

Hubungan Kebiasaan Olahraga dengan Timbulnya NPB

Olahraga sangat bermanfaat bagi kesehatan tubuh. Dengan berolahraga metabolisme tubuh menjadi lancar sehingga distribusi kadar oksigen dalam darah lebih banyak dan penyerapan nutrisi dalam tubuh menjadi lebih efektif dan efisien dikarenakan olahraga dapat mempengaruhi IO_2 Max (Hardian, 2010). IO_2 max adalah indikator tingkat kesegaran jasmani. Semakin tinggi IO_2 max maka semakin tinggi tingkat kesegaran jasmani. Jadi semakin baik orang melakukan olahraga, kesegaran jasmani semakin tinggi sehingga risiko terjadinya NPB semakin rendah.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang berolahraga menunjukkan risiko NPB lebih rendah (54,55%) dibandingkan dengan responden yang tidak berolahraga (68,75%). Hal ini sesuai dengan teori tersebut. Oleh karena itu untuk mencegah NPB penting dilakukan olahraga. Olahraga yang dianjurkan untuk mencegah NPB adalah : *Low impact aerobic* (seperti jalan kaki, bersepeda atau berenang) sebaiknya dilakukan 30 sampai 45 menit 3 – 5 kali dalam seminggu yang diawali dengan pemanasan dan diakhiri dengan pendinginan.

Hubungan Ukuran Lingkar Pinggang dengan Timbulnya NPB

Obesitas atau kegemukan adalah kondisi kelebihan lemak tubuh sehingga berat badan jauh melebihi berat badan normal (Sarono, 2010). Ada hubungan linier antara prevalensi NPB dengan obesitas. Semakin tinggi tingkat obesitas maka semakin tinggi prevalensi NPB. (Deyo dan Bass 1989 dalam Marras dan Karwowski, 2006) . Obesitas yang terkait dengan NPB adalah obesitas yang disebabkan perut membuncit atau yang dikenal dengan “belly

obesity". Menurut Tarwaka (2004), perut yang membuncit dapat meningkatkan beban pada tulang punggung dikarenakan beban tubuh yang berpindah. Ukuran lingk pinggang yang membuncit adalah ≥ 80 cm untuk ukuran wanita. Hasil penelitian ini seiring dengan teori Tarwaka tersebut yang menunjukkan bahwa responden yang lingk perutnya ≥ 80 cm lebih tinggi presentase NPB (80%) dibanding kelompok yang lingk perutnya < 80 cm (52,94%). Menurut hasil uji kontingensi diperoleh nilai $C = 0,261$ yang berarti bahwa hubungan tersebut mempunyai kuat hubungan yang lemah.

Hubungan Ukuran Antropometri dengan Timbulnya NPB

Dari tabel 5.24 didapatkan pada kelompok dengan ukuran tinggi badan ≥ 171 cm sebanyak 100% mengalami NPB. sedangkan dengan kelompok yang mempunyai ukuran tinggi badan 161 – 170 cm sebanyak 88,89% yang mengalami NBP. Kelompok yang tinggi badan lebih tinggi dengan demikian ukuran tinggi siku, tinggi pinggul, tinggi bahu akan lebih tinggi dibandingkan kelompok yang tinggi badan kurang. Pada kelompok yang sering terjadi NBP terdapat kuat hubungan antara tinggi badan, tinggi pinggul, tinggi bahu, panjang depa, tinggi siku dengan kuat hubungan sedang. Panjang lengan mempunyai kuat hubungan lemah terhadap NBP. Kemungkinan hal ini disebabkan posisi tubuh responden yang lebih tinggi akan membuat tubuh lebih membungkuk saat melakukan menolong persalinan.

Seperti diketahui bahwa tinggi meja obgyn 75 cm dan bersifat tetap dan tidak bisa diatur tinggi rendahnya sehingga orang yang mempunyai tinggi badan lebih tinggi maka akan membentuk sudut $\geq 30^\circ - 60^\circ$. Jika hal ini dilakukan dalam waktu ≥ 2 jam sehari dengan masa kerja yang lama akan

mengakibatkan bahaya ergonomi. Hal ini sesuai dengan teori Vessey et al (1990) yang dikutip Tarwaka (2004) yang menyatakan walaupun pengaruhnya relatif kecil, ukuran tubuh juga menyebabkan keluhan otot skeletal. Temuan lain menyatakan bahwa tubuh yang tinggi umumnya sering mengalami keluhan sakit punggung, tetapi tubuh tinggi tak mempunyai pengaruh terhadap keluhan pada leher, bahu, dan pergelangan tangan. Hal ini bisa diatasi dengan menyediakan meja kerja yang bisa diatur tinggi rendahnya sesuai dengan ukuran anthropometri, sehingga bisa menghindari posisi membungkuk terlalu dalam saat bekerja (Marras dan Karwowski, 2006).

Hubungan Karakteristik Posisi Kerja dengan Timbulnya NPB

1. Lama Posisi Berdiri

Pekerjaan dengan posisi berdiri merupakan salah satu bentuk postur yang tidak nyaman dan termasuk bahaya ergonomi (Marras dan Karwowski, 2006). Hasil penelitian menunjukkan kelompok responden dengan lama berdiri ≥ 2 jam berisiko mengalami NPB lebih tinggi (86,67%) dibandingkan dengan kelompok yang bekerja dengan lama berdiri < 2 jam (33,33%). Hasil tersebut sesuai dengan teori Gatam (2006) yang menyebutkan bahwa nyeri punggung paling sering disebabkan karena terlalu lama berdiri, sikap berdiri yang tidak terlalu tepat, postur tubuh yang tidak ideal, aktivitas yang berlebihan, serta trauma.

2. Posisi Membungkuk

Pada penelitian ini responden yang membungkuk dengan posisi $0^\circ - 20^\circ$ tidak mengalami NPB, sedangkan posisi $20^\circ - 60^\circ$ mengalami NPB (70,83%). Jadi NPB sering terjadi lebih banyak pada yang posisi $20^\circ - 60^\circ$ dibandingkan dengan posisi $0^\circ - 20^\circ$.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Marras dan Krawowski (2006) yang menyebutkan bahwa posisi membungkuk menyebabkan otot lebih tegang. Oleh karena orang yang bekerja dengan posisi membungkuk membutuhkan ketahanan otot yang besar, hal ini menyebabkan pembebanan pada tulang belakang menjadi lebih besar dan meningkatkan risiko NPB.

Analisis Metode RULA

Rapid Upper Limb Assessment (RULA) merupakan suatu metode penelitian untuk menginvestigasi gangguan pada anggota badan bagian atas dalam sebuah pekerjaan yang memiliki risiko dan tingkatan beban muskuloskeletal pada bagian tubuh dari perut hingga leher atau anggota badan bagian atas (Mc Atamney dan Corlett, 1993).

Pada saat menolong persalinan, bidan seringkali menggunakan posisi berdiri dan membungkuk pada waktu yang lama disertai penggunaan lengan atas, lengan bawah yang menggantung serta posisi leher menekuk kedepan. Tingkat beban *musculoskeletal* tergantung pada posisi kerja, semakin membungkuk maka risiko terjadinya NPB akan meningkat.

Hasil analisis RULA didapatkan bahwa responden rata – rata mendapatkan nilai 5 (40,74%) dan nilai 6 (29,63%) sehingga dikategorikan level 3 (risiko sedang) dan dibutuhkan tindakan dalam waktu dekat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian tentang faktor yang berhubungan timbulnya gangguan nyeri punggung bawah pada tenaga medis bidan pada saat menolong proses persalinan di RSUD. Bhakti Dharma Husada pada

Tahun 2012 diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Sebagian besar responden berusia 21 – 31 tahun (70,4%) dengan masa kerja < 5 tahun (77,8%). Tidak melakukan olahraga (59,2%), mempunyai ukuran lingkar pinggang < 80 cm (63%), mempunyai tinggi badan 150 – 160cm (55,6%), tinggi siku 90 – 95cm (51,9%), tinggi pinggang 91 – 95 cm (66,7%), tinggi bahu 131 – 135 cm (51,9%), panjang lengan 61 – 66 cm (48,1%), dan panjang depa 151 – 159 cm (55,6%).
2. Sebagian besar responden bekerja dengan lama berdiri ≥ 2 jam (55,6%) dan dengan posisi membungkuk 20° – 60° (88,9%).
3. Hubungan antara karakteristik individu dengan timbulnya NPB adalah responden berumur 32 – 42 tahun (87,50%), masa kerja ≥ 5 tahun (100%), tidak melakukan olahraga (68,75%) dan pada antropometri didapatkan ukuran lingkar pinggang ≥ 80 cm (80%) serta tinggi badan ≥ 171 cm (100%).
4. Hubungan antara karakteristik posisi kerja dengan timbulnya NPB adalah posisi berdiri ≥ 2 jam (86,67%) dan kondisi membungkuk 20° - 60° (70,83%).
5. Dari hasil koefisien kontingensi yang mempunyai kuat hubungan sedang adalah tinggi siku, tinggi bahu, tinggi pinggang, tinggi badan, depa, lama posisi berdiri, derajat posisi membungkuk. Kuat hubungan lemah adalah masa kerja, umur, lingkar pinggang, panjang lengan. Kuat hubungan sangat lemah adalah kebiasaan olahraga.

Dengan metode RULA diperoleh resiko gangguan otot berada pada level 3 (resiko sedang).

Saran

1. Bagi rumah sakit.
 - a. Disarankan agar menyediakan kursi penyangga dengan spesifikasi tinggi rendahnya dapat diatur antara 65 – 85 cm dan dimiringkan ke depan antara 15° sampai 30°. Bagian kaki kursi harus diberi tumpuan agar tidak licin.
 - b. Disarankan untuk menyediakan meja obgyn yang bisa diatur tinggi rendahnya dengan rentang 89 – 100 cm.
2. Bagi bidan.
 - a. Gunakan istirahat pendek selama 1 menit pada waktu tidak melakukan aktivitas kerja saat menolong persalinan dengan teknik berdiri – duduk.
 - b. Cara untuk mengurangi terjadinya risiko NPB, sebaiknya setelah bidan penolong melakukan pertolongan persalinan dianjurkan asisten bidan yang menjahit
 - c. Melakukan latihan gerakan peregangan seperti pada gambar 6.2 sebanyak 1 – 2 kali dalam sehari. Dan melakukan olahraga seperti jalan kaki, bersepeda, berenang dilakukan 3 - 5 kali seminggu dengan lama waktu 30 – 45 menit setiap kali latihan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiningsih, Dkk., 2009. *Buku Panduan Praktikum Gizi*. Surabaya : Universitas Airlangga.
- Anderson, O., 2010. Muscle metabolism. <http://www.sportsinjurybulletin.com> (sitasi 21 Juni 2012).
- Anonim., 2007. Gambar tulang punggung bawah. <http://orthoinfo.aaos.org> (sitasi 01 November 2011).
- Anonim., 2005. Gambar tulang punggung. <http://www.spinal.com.au> (sitasi 01 November 2011).
- Anonim., 2008. Gambar Posisi Kerja Berdiri. <http://www.whscc.nf.ca> (sitasi 01 November 2011).
- Anonim., 2008. Gambar Posisi Yang Janggal. <http://www.ergonweb.com> (sitasi 01 November 2011).
- Anonim., 2006. Gambar Keadaan Diskus Intervetebralis Menerima Tekanan Berlebihan. <http://64.143.176.9/library/healthguide.com> (Sitasi 03 November 2011).
- Anonim., 2007. *Gambar Peregangan Otot*. <http://www.topendsports.com/medicine/stretches/index.htm> (Sitasi 30 Mei 2012).
- Anonim., 2006. Gambar Peregangan Otot Hamstring. <http://badbadbackpain.com> (Sitasi 30 Mei 2012)
- Gatam, M., 2006. *Deteksi Dini Penyakit Akibat Kerja*. Jakarta: EGC
- Hariato, R., 2010. *Buku Ajar Kesehatan Kerja*. Jakarta ; EGC
- Hardian., 2010. *Vitamin B1,B6 dan B12 Terhadap Kelelahan Otot*. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.
- Imrie, D., Alih Bahasa, Kamil E., 1991. *Mengatasi Nyeri Punggung*. Jakarta ; Arcan.
- Ibrahim., 1996. *Perawatan Kebidanan Jilid III*. Jakarta : Bhartara Karya Aksara

- Kuntoro,P.,2007. *Anatomi Fungsional Vertebrae*. <http://fisiosby.com/anatomi-fungsional-vertebrae> (Sitasi 02 November 2011).
- Marras, W and Karwowski, W., 2006. *Interventions, Controls And Applications In Occupational Ergonomics*. USA : University of Louisville.
- Marras, W and Karwowski, W., 2006. *Fundamentals and Assesment Tools for Occupational Ergonomics*. USA : University of Louisville.
- Merwade, P., 2009. Assess the knowledge and Practices Regarding Body Mechanics Among The Nurses. Bangalore : University SJB
- Mc.Atamney, L and Corlett, EN., 1993. A Survey Method For The Investigation of Work Related Upper Limb Disorders. Journal Applied Ergonomic.
- Mc.Kinley., 2007. Waist Circumference. <http://www.mckinley.illinois.edu> (sitasi 07 Juli 2012)
- Nurmianto, E., 2004. *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Surabaya ; Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- NIOSH. 1997. Musculoskeletal Disorders (MSDs) and Workplace Factors, A Critical Review of Epidemiologi Evidence for Work - Related Musculoskeletal Disorders of Neck, Upper Extremity, and Low Back.
- Obstetri Fisiologi.*, 1983. Bandung ; Fakultas Kedokteran Universitas Padjajaran.
- OSHA. Treat your own back. <http://www.osha.gov> (sitasi 30 Mei 2012).
- Priharto., 2007. *Terapi Manual Tulang Belakang*. Jakarta : EGC
- Sidohutomo., 2008. Tingkatan Nyeri punggung. <http://www.bidadariku.com/npb2.php?kode63> (Sitasi 30 Mei 2012).
- Siswanto, A., 2006. *Low Back Pain*. Buku ajar. Surabaya : Universitas Airlangga
- Sarono,W., 2010. *Penatalaksanaan Obesitas*. <http://widodo-sarono.blogspot.com/2011/07/penatalaksanaan-pada-obesitas.html>
- Suma'mur, J., 2009. *Ergonomi Untuk Produktivitas Kerja*. Jakarta : CV Haji Masagung.
- Suma'mur, J., 1996. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta : PT. Gunung Agung.
- Supariasa., 2001. *Penentuan Status Gizi*. Jakarta : Buku Kedokteran AGC
- Stanton, R., 2004. *The Nature And Management Of Labour Pain*. American Family Physician
- Tarwaka, Dkk. 2004. *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktifitas*. Surakarta : UNIBA PRESS.
- Viyaya, TE., 2007. Beberapa Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Pada Punggung Bawah. *Tesis*. Surabaya : Universitas Airlangga.

Widyastoeti, R.D. 2009. *Analisa pengaruh aktivitas kerja dan beban angkat terhadap kelelahan musculoskeletal*. Gema teknik Vol 2: 28-29.

Weerdmeester, B and Jan Dul., 2008. *Ergonomic For Beginner 3rd Edition*. New York.

Waehner, F., 2011. *The Essence Of Body Weight Training Volume I*. Gymnastic Stuff : New Jersey

Wignjosoebroto, S., 2008. *Ergonomi, Studi Gerak & waktu*. Jakarta : Penerbit Guna widya.