

HUBUNGAN FAKTOR INDIVIDU DAN FAKTOR RISIKO ERGONOMI DENGAN KELUHAN *LOW BACK PAIN* (LBP) PADA PENJAHIT SEKTOR USAHA INFORMAL CV. WAHYU LANGGENG JAKARTA TAHUN 2014

Beauty Kartika Widyasari¹, Affan Ahmad², Farid Budiman³
^{1,2,3}Fikes – Universitas Esa Unggul, Jakarta
Jln. Arjuna Utara Tol Tomang Kebun Jeruk, Jakarta 11510
kartikabeauty23@gmail.com

Abstrak

Salah satu bentuk gangguan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs) di industri konveksi pakaian adalah keluhan *Low Back Pain* (LBP). Faktor yang dapat menyebabkan timbulnya keluhan ini antara lain faktor individu seperti umur, jenis kelamin dan masa kerja ; faktor pekerjaan seperti postur kerja janggal (*awkward posture*), posisi kerja statis, pergerakan berulang (*repetisi*) dan penggunaan tenaga berlebihan (*ketelitian*). Untuk itu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan faktor individu dan faktor risiko ergonomi dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada penjahit di sektor usaha informal. Jenis penelitian bersifat deskriptif analitik dengan desain *Cross Sectional* (potong lintang). Populasi dalam penelitian ini adalah penjahit di CV. Wahyu Langgeng Jakarta yang berjumlah 30 orang dan diambil sampel sebanyak 30 orang yang dipilih secara teknik *Nonprobability Sampling* dengan menggunakan Sampling Jenuh (*sensus*). Analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat *Pearson Product Moment*. Rata-rata umur responden 46-55 tahun (63,3%), dimana responden wanita (60%) dengan masa kerja > 10 tahun (40%). Hasil penelitian menunjukkan sebanyak 16 orang (53,3%) yang selalu merasakan adanya keluhan nyeri pada daerah punggung bawah (*low back pain*). Dengan nilai Sig. (2-tailed) < α (0.000 < 0.05) yang berarti H_0 ditolak maka ada hubungan yang signifikan antara usia, jenis kelamin, masa kerja, postur janggal (*awkward posture*), posisi kerja statis dan pergerakan berulang (*repetisi*) dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada penjahit sektor usaha informal di CV. Wahyu Langgeng Jakarta. Berdasarkan hasil penelitian, faktor individu seperti umur, jenis kelamin, masa kerja, postur janggal (*awkward posture*), posisi kerja statis dan pergerakan berulang (*repetisi*) dapat mempengaruhi adanya keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada penjahit. Disarankan agar penjahit berolahraga secara teratur, dapat mengubah posisi duduk agar otot-otot punggung tidak menjadi tegang dan meminimalisir terjadinya keluhan *Low Back Pain* (LBP).

Kata kunci: faktor individu, faktor risiko ergonomi, keluhan *low back pain*

Pendahuluan

Manusia dituntut untuk berusaha atau bekerja dalam rangka memenuhi kebutuhan hidupnya, dan hampir sebagian besar dari mereka menghabiskan waktunya di tempat kerja. Lingkungan tempat kerja merupakan salah satu tempat yang mempunyai risiko terhadap kesehatan orang-orang yang bekerja di lingkungan tersebut. Risiko-risiko tersebut dapat menimbulkan berbagai penyakit pada pekerjaannya yang lebih dikenal dengan istilah Penyakit Akibat Kerja (PAK).

Usaha sektor informal berupa usaha tekstil/jahitan merupakan salah satu usaha yang memiliki risiko kesehatan yang sangat tinggi. Penyakit yang paling banyak terjadi adalah penyakit yang berhubungan dengan otot dan rangka atau yang dikenal dengan sebutan *musculoskeletal disorders* (MSDs).

Salah satu bentuk gangguan MSDs yang dapat timbul akibat kerja khususnya di industri konveksi pakaian adalah *Low Back Pain* (LBP) atau nyeri punggung bawah. Faktor yang dapat menyebabkan timbulnya keluhan ini antara lain faktor individu seperti umur, jenis kelamin dan masa kerja ; faktor pekerjaan seperti postur kerja janggal (*awkward posture*), posisi kerja statis, pergerakan berulang (*repetisi*) dan penggunaan tenaga berlebihan (*ketelitian*).

CV. Wahyu Langgeng merupakan konveksi pakaian yang sudah berdiri sejak tahun 1991 oleh pemilik tunggal yang bernama Sri Yono. CV ini terletak di Duri Kosambi dengan pekerja sebanyak 30 orang dimana kerja mulai pukul 09.00 – 17.00 WIB. CV ini sudah berkembang pesat dan telah memproduksi lebih dari 100 juta jenis

pakaian sejak memulai produksinya sampai saat ini.

Selama ini pada CV. Wahyu Langgeng belum pernah dilakukan penelitian mengenai ergonomi serta bahaya potensial ergonomi yang kemungkinan dapat menimbulkan keluhan – keluhan kerja. Oleh karena itu penulis tertarik untuk mengangkat permasalahan tersebut untuk dijadikan sebuah penelitian dengan judul "Hubungan Faktor Individu dan Faktor Risiko Ergonomi dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada Penjahit Sektor Usaha Informal CV. Wahyu Langgeng Jakarta Tahun 2014".

Faktor Individu, Faktor Risiko Ergonomi dan Low Back Pain (LBP)

1. Faktor Individu

a. Umur

Pada buku Ergonomi untuk Keselamatan, Kesehatan Kerja dan Produktivitas (2004), Chaffin (1979) dan Guo *et al.* (1995) menyatakan bahwa pada umumnya keluhan otot skeletal mulai dirasakan pada usia kerja yaitu 25 – 65 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kekuatan otot maksimal terjadi pada saat umur antara 20 – 29 tahun, selanjutnya terus terjadi penurunan, rata – rata kekuatan otot menurun sampai 20%. (Muheri, 2010)

b. Jenis Kelamin

Beberapa hasil penelitian secara signifikan merumuskan bahwa jenis kelamin sangat mempengaruhi tingkat risiko keluhan otot. Astrand dan Rodahl (1977) menjelaskan bahwa kekuatan otot wanita hanya sekitar dua pertiga dari kekuatan otot pria sehingga daya tahan otot pria pun lebih tinggi dibandingkan wanita. Hasil penelitian Betti'e (1989) menunjukkan bahwa rata – rata otot wanita kurang lebih hanya 60% dari kekuatan otot pria, khususnya otot lengan, punggung dan kaki. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Chiang (1993), Bernaud (1994) Halea (1994) dan Johanson (1994) yang menyatakan bahwa perbandingan keluhan otot pria antara wanita adalah 1:3. (Kantana, 2010)

c. Masa kerja

Menurut Suma'mur masa kerja adalah pekerja dengan masa kerja 1-3 tahun merupakan pekerja dengan tahun peralihan dari pekerja baru menjadi pekerja lama, artinya mereka yang telah bekerja dengan masa kerja

tersebut telah merasa berpengalaman dan ingin melakukan segala sesuatunya dengan cepat, tepat waktu, tergesa-gesa, dan melupakan keselamatan dirinya sendiri. Sedangkan pekerja dengan masa kerja lebih lama semakin memahami pekerjaan dan kondisi lingkungan kerja, sehingga kualitas dan kuantitas mereka dapat bertambah. (Kantana, 2010)

2. Faktor Risiko Ergonomi

Faktor-faktor Risiko ergonomi adalah unsur-unsur tempat kerja yang berhubungan dengan ketidaknyamanan dialami pekerja saat bekerja, dan jika diabaikan, lama-lama bisa menambah kerusakan pada tubuh pekerja diakibatkan kecelakaan (*UCLA-LOSH*). Berikut adalah beberapa faktor risiko ergonomi, antara lain :

a. Postur Janggal (*Awkward Posture*)

Postur kerja janggal adalah deviasi (pergeseran) dari gerak tubuh atau anggota gerak yang dilakukan oleh pekerja saat melakukan aktivitas dari postur atau posisi normal secara berulang-ulang dalam waktu yang relatif lama (Humantech, 1995).

b. Posisi Kerja yang Statis

Berdasarkan *UCLA-LOSH* posisi kerja statis yang juga disebut posisi tidak bergerak (*Stationary Positions*) yaitu terlalu lama diam dalam satu posisi, menyebabkan kontraksi otot dan lelah.

c. Pergerakan yang Berulang (*Repetisi*)

Pengulangan berkelanjutan (*Continual Repetitions*) adalah melakukan gerakan yang sama secara terus menerus (*UCLA-LOSH*). Contoh dari gerakan ini yaitu pergerakan berulang pada otot yang sama tanpa adanya relaksasi.

d. Penggunaan Tenaga yang Berlebihan

Berdasarkan *UCLA-LOSH*, penggunaan tenaga yang berlebihan atau gaya berlebih (*Excessive Force*) adalah pergerakan tubuh dengan penuh tenaga, usaha fisik yang berlebihan, menarik, memukul dan mendorong.

3. Low Back Pain (LBP)

Nyeri adalah pengalaman sensori dan emosional yang tidak menyenangkan akibat dari kerusakan jaringan yang aktual maupun potensial. Definisi keperawatan tentang nyeri adalah, apapun yang menyakitkan tubuh yang dikatakan individu/seseorang yang mengalaminya,

yang ada kapanpun orang tersebut mengatakannya.

a. *Low Back Pain* (LBP)

Low Back Pain (LBP) atau Nyeri punggung bawah adalah suatu sensasi nyeri yang dirasakan pada diskus intervertebralis umumnya lumbal bawah, L4-L5 dan L5-S1.

b. Etiologi *Low Back Pain* (LBP)

Kebanyakan nyeri punggung bawah disebabkan oleh salah satu dari berbagai masalah muskuloskeletal (misal regangan lumbosakral akut, ketidakstabilan ligamen lumbosakral dan kelemahan otot, osteoarthritis tulang belakang, stenosis tulang belakang, masalah diskus intervertebralis, ketidakseimbangan panjang tungkai). Penyebab lainnya meliputi obesitas, gangguan ginjal, masalah pelvis, tumor retroperitoneal, aneurisma abdominal dan masalah psikosomatik.

c. Patofisiologi *Low Back Pain* (LBP)

Struktur spesifik dalam system saraf terlibat dalam mengubah stimulus menjadi sensasi nyeri. Sistem yang terlibat dalam transmisi dan persepsi nyeri disebut sebagai system nosiseptif. Sensitivitas dari komponen system nosiseptif dapat dipengaruhi oleh sejumlah faktor dan berbeda diantara individu.

d. Manifestasi Klinis *Low Back Pain* (LBP)

Kadang-kadang dasar organik nyeri punggung tak dapat ditemukan. Kecemasan dan stress dapat membangkitkan spasme otot dan nyeri. Nyeri punggung bawah bisa merupakan manifestasi depresi atau konflik mental atau reaksi terhadap stressor lingkungan dan kehidupan. Bila kita memeriksa pasien dengan nyeri punggung bawah, perawat perlu meninjau kembali hubungan keluarga, variabel lingkungan dan situasi kerja.

e. Evaluasi Diagnostik *Low Back Pain* (LBP)

Prosedur diagnostik perlu dilakukan pada pasien yang menderita nyeri punggung bawah seperti Sinar X-vertebra, Computed Tomografi (CT), dan USG.

f. Penatalaksanaan *Low Back Pain* (LBP)

Kebanyakan nyeri punggung bisa hilang sendiri dan akan sembuh dalam 6 minggu dengan tirah baring, pengurangan stress dan relaksasi.

g. Pengkajian Keperawatan *Low Back Pain* (LBP)

Selama wawancara ini, perawat dapat melakukan observasi terhadap postur pasien, kelainan posisi dan cara jalan. Pada pemeriksaan fisik, dikaji lengkungan tulang belakang, Krista iliakan dan kesimetrisan bahu. Otot paraspinal dipalpasi dan dicatat adanya spasme dan nyeri tekan. Pasien dikaji adanya obesitas karena dapat menimbulkan nyeri punggung bawah.

h. Diagnosa Keperawatan *Low Back Pain* (LBP)

1. Nyeri b.d masalah muskuloskeletal
2. Kerusakan mobilitas fisik b.d nyeri, spasme otot, dan berkurangnya kelenturan
3. Kurang pengetahuan b.d teknik mekanika tubuh melindungi punggung
4. Perubahan kinerja peran b.d gangguan mobilitas dan nyeri kronik
5. Gangguan nutrisi : lebih dari kebutuhan tubuh b. d obesitas

i. Intervensi dan Implementasi *Low Back Pain* (LBP)

1. Meredakan nyeri
Untuk mengurangi nyeri perawat dapat menganjurkan tirah baring dan pengubahan posisi yang ditentukan untuk memperbaiki fleksi lumbal.
2. Memperbaiki mobilitas fisik
Mobilitas fisik dipantau melalui pengkajian kontinu. Perawat mengkaji bagaimana pasien bergerak dan berdiri. Begitu nyeri punggung berkurang, aktifitas perawatan diri boleh dilakukan dengan regangan yang minimal pada struktur yang cedera.
3. Meningkatkan mekanika tubuh yang tepat
Pasien harus diajari bagaimana duduk, berdiri, berbaring dan mengangkat barang dengan benar.
4. Pendidikan kesehatan
Pasien harus diajari bagaimana duduk, berdiri, berbaring dan mengangkat barang dengan benar.
5. Memperbaiki kinerja peran
Tanggung jawab yang berhubungan dengan peran mungkin telah berubah sejak terjadinya nyeri punggung bawah. Begitu nyeri sembuh, pasien dapat kembali ke tanggung jawab perannya lagi.

6. Mengubah nutrisi dan penurunan berat badan

Penurunan BB melalui penyesuaian cara makan dapat mencegah kekambuhan nyeri punggung, dengan melalui rencana nutrisi yang rasional yang meliputi perubahan kebiasaan makan untuk mempertahankan BB yang diinginkan.

- j. Evaluasi
 1. Mengalami peredaan nyeri
 2. Menunjukkan kembalinya mobilitas fisik
 3. Menunjukkan mekanika tubuh yang memelihara punggung
 4. Kembali ke tanggungjawab yang berhubungan dengan peran
 5. Mencapai BB yang diinginkan

(<http://nursingbegin.com/tag/low-back-pain/>)

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian epidemiologi non-eksperimen yang bersifat analitik dengan desain *Cross Sectional* (potong lintang).

Teknik Pengambilan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah pekerja di CV. Wahyu Langgeng Jakarta sebanyak 30 orang. Teknik pengambilan sampel adalah "Nonprobability Sampling" dengan menggunakan "Sampling Jenuh (sensus)", dengan jumlah responden sebanyak 30 orang.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada penjahit CV. Wahyu Langgeng Jakarta, sebagai berikut.

Distribusi Faktor Individu Responden

1. Berdasarkan Umur Responden

Tabel 1
Distribusi Umur Responden

Umur	Frekuensi	Persentase (%)
26 – 35 Tahun	6	20,0
36 – 45 Tahun	5	16,7
46 – 55 Tahun	19	63,3
Total	30	100

Umur penjahit di CV. Wahyu Langgeng Jakarta, yang berumur 26 – 35 tahun berjumlah 6 orang (20%), 36 – 45 tahun

berjumlah 5 orang (16,7%) dan umur 46 – 55 tahun berjumlah 19 orang (63,3%).

2. Berdasarkan Jenis Kelamin Responden

Tabel 2
Distribusi Jenis Kelamin Responden

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Pria	12	40
Wanita	18	60
Total	30	100

Sebagian besar penjahit di CV. Wahyu Langgeng Jakarta adalah wanita berjumlah 18 orang (60%) dan pria berjumlah 12 orang (40%).

3. Berdasarkan Masa Kerja Responden

Tabel 3
Distribusi Masa Kerja Responden

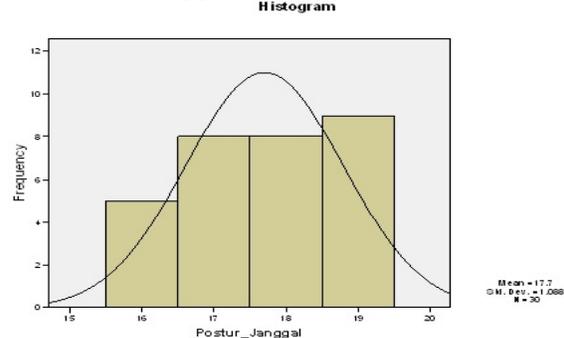
Masa Kerja	Frekuensi	Persentase (%)
< 2 Tahun	7	23,3
2 – 10 Tahun	11	36,7
> 10 tahun	12	40
Total	13	100

Masa kerja penjahit di CV. Wahyu Langgeng Jakarta, yang memiliki masa kerja < 2 tahun berjumlah 7 orang (23,3%), 2 – 10 tahun berjumlah 11 orang (36,7%) dan > 10 tahun berjumlah 12 orang (40%).

Distribusi Variabel Independen (X)

Analisa deskriptif ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran distribusi skor penilaian mengenai variabel faktor risiko ergonomi.

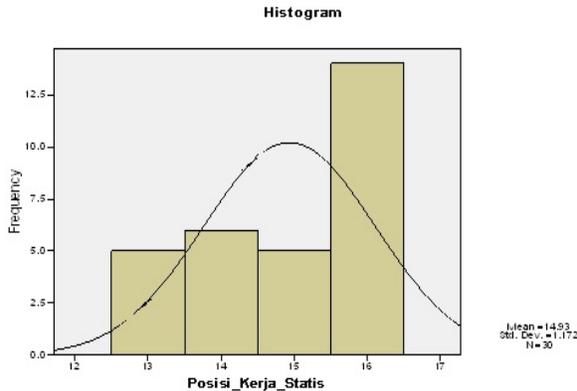
1. Postur Janggal (*awkward posture*)



Grafik 1
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian Berdasarkan Postur Janggal Responden

Berdasarkan Grafik 1 dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi skor penilaian berdasarkan postur janggal (*awkward posture*) penjahit di CV. Wahyu Langgeng Jakarta, memiliki mean = 17,70, median = 18,80, mode = 19, SD = 1,088, Min = 16 dan Max = 19.

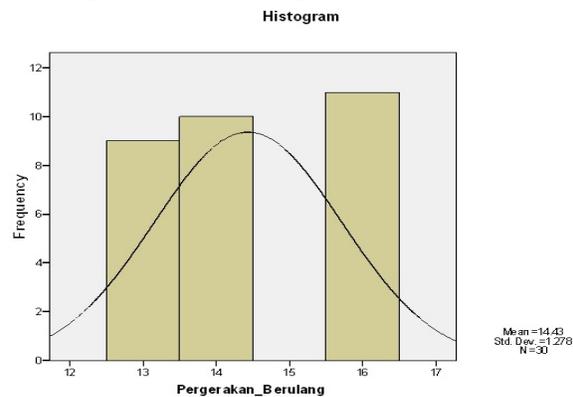
2. Posisi Kerja Statis



Grafik 2
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian Berdasarkan Posisi Kerja Statis Responden

Berdasarkan Grafik 2 dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi skor penilaian berdasarkan posisi kerja statis penjahit di CV. Wahyu Langgeng Jakarta, memiliki mean = 14,93, median = 15,00, mode = 16, SD = 1,172, Min = 13 dan Max = 16.

3. Pergerakan Berulang (Repetisi)

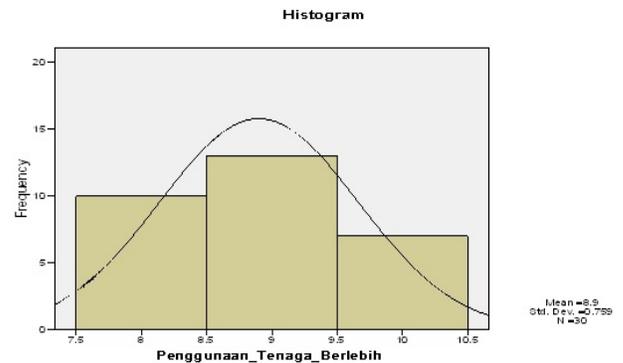


Grafik 3
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian Berdasarkan Pergerakan Berulang Responden

Berdasarkan Grafik 3 dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi skor penilaian berdasarkan pergerakan berulang (repetisi) penjahit di CV. Wahyu Langgeng Jakarta,

memiliki mean = 14,43, median = 14,00, mode = 16, SD = 1,278, Min = 13 dan Max = 16.

4. Penggunaan Tenaga Berlebih (Ketelitian)

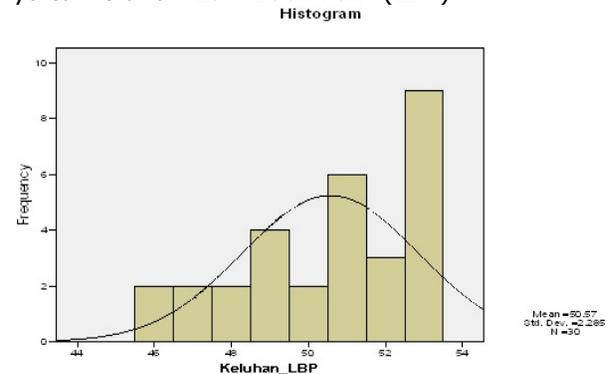


Grafik 4
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian Berdasarkan Penggunaan Tenaga Berlebih (Ketelitian) Responden

Berdasarkan Grafik 4 dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi skor penilaian berdasarkan penggunaan tenaga berlebih (ketelitian) penjahit di CV. Wahyu Langgeng Jakarta, memiliki mean = 8,90, median = 9,00, mode = 9, SD = 0,759, Min = 8 dan Max = 10.

Distribusi Variabel Dependen (Y) yaitu Keluhan Low Back Pain (LBP)

Analisa deskriptif ini dimaksudkan untuk memberikan gambaran distribusi skor penilaian mengenai variabel dependen (Y) yaitu Keluhan *Low Back Pain* (LBP).



Grafik 5
Distribusi Frekuensi Skor Penilaian Berdasarkan Keluhan Low Back Pain (LBP) Responden

Berdasarkan Grafik 5 dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi skor penilaian berdasarkan penggunaan tenaga berlebih (ketelitian) penjahit di CV. Wahyu Langgeng

Jakarta, memiliki mean = 50,57, median = 51,00, mode = 53, SD = 2,285, Min = 46 dan Max = 53.

Hubungan antara Umur Pekerja dengan Keluhan Low Back Pain (LBP)

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa nilai r atau koefisien korelasi (KK) sebesar 0,400 dimana nilai r berada pada $0,400 < KK < 0,599$ yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara umur pekerja dengan keluhan Low Back Pain (LBP) pada penjahit sektor usaha informal di CV. Wahyu Langgeng Jakarta dengan tingkat hubungan yang cukup.

Adanya hubungan antara umur pekerja dengan keluhan Low Back Pain (LBP) pada penjahit sektor usaha informal di CV. Wahyu Langgeng Jakarta karena berdasarkan hasil observasi bahwa semakin tua umur pekerja maka semakin besar keluhan yang dirasakan. Hal ini disebabkan karena semakin tua umur seseorang maka tingkat kekuatan otot akan menurun seiring dengan bertambahnya umur.

Menurut Batti'e *et al.*, (1989) bahwa kekuatan otot maksimal terjadi pada saat umur 20-29 tahun, selanjutnya terus terjadi penurunan sejalan dengan bertambahnya umur. Pada saat umur mencapai 60 tahun, rerata kekuatan otot menurun sampai 20%. Pada saat kekuatan otot mulai menurun maka resiko terjadinya keluhan otot akan semakin meningkat. (Tarwaka dkk, 2004). Hasil kuesioner menunjukkan bahwa 15% responden yang mengalami *low back pain* berusia antara 20-29 tahun, 36,7% berusia >29 tahun dan 13,3% berusia >50 tahun. Berdasarkan hasil analisis regresi logistic diperoleh hasil bahwa nilai Zhit umur = 2.00 atau nilai $p = 0,046$. Oleh karena nilai $p < \alpha$ ($\alpha=0,05$), hal ini berarti koefisien β_0 signifikan. Hal ini diperkuat oleh nilai Ghit = 6,637 atau nilai $p = 0,01$. Oleh karena nilai $p < \alpha$, hal ini berarti bahwa umur responden signifikan mempengaruhi kejadian *low back pain* (LBP). Tetapi hasil uji Goodness fit of test menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pengamatan dengan kemungkinan hasil prediksi model, karena nilai p dari metode pengujian Pearson, Deviance dan Hosmer Lemeshow $> \alpha$ ($\alpha=0,05$).

Hasil yang serupa juga diteliti oleh Chaffin (1979) dan Guo *et al.* (1995) menyatakan bahwa pada umumnya keluhan otot skeletal mulai dirasakan pada usia kerja, yaitu 25-65 tahun. Keluhan pertama biasanya

dirasakan pada umur 35 tahun dan tingkat keluhan akan terus meningkat sejalan dengan bertambahnya umur. Hal ini terjadi karena pada umur setengah baya, kekuatan dan ketahanan otot mulai menurun sehingga resiko terjadinya keluhan otot meningkat. Riihimaki *et al.* (1989) menjelaskan bahwa umur mempunyai hubungan yang sangat kuat dengan keluhan otot, terutama untuk otot leher dan bahu, bahkan ada beberapa ahli lainnya menyatakan umur merupakan penyebab utama terjadinya keluhan otot (Santiasih, I. 2013).

Hubungan antara Jenis Kelamin Pekerja dengan Keluhan Low Back Pain (LBP)

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa nilai r atau koefisien korelasi (KK) sebesar 0,842 dimana nilai r berada pada $0,800 < KK < 1,000$ yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin pekerja dengan keluhan Low Back Pain (LBP) pada penjahit sektor usaha informal di CV. Wahyu Langgeng Jakarta dengan tingkat hubungan yang sangat kuat.

Adanya hubungan antara jenis kelamin pekerja dengan keluhan Low Back Pain (LBP) pada penjahit sektor usaha informal di CV. Wahyu Langgeng Jakarta karena berdasarkan hasil observasi bahwa pekerja wanita lebih signifikan merasakan keluhan dibanding para pekerja pria. Hal ini disebabkan karena kekuatan otot pria lebih kuat dibanding wanita.

Dilihat dari kategori jenis kelamin, rata-rata skor kelelahan maupun keluhan Low Back Pain (LBP) pada penjahit pria lebih tinggi dibanding wanita. Hasil *review* penelitian-penelitian yang dilakukan oleh NIOSH (*National Institute of Safety and Health*) tentang gangguan otot rangka dengan faktor di tempat kerja didapatkan bahwa keluhan muskuloskeletal pada perempuan lebih tinggi dibanding laki-laki, namun terdapat penelitian lainnya yang melaporkan tidak ada perbedaan antara perempuan dan laki-laki (Rozana, Adiatmika, 2014).

Astrand and Rodahl (1977) menjelaskan bahwa kekuatan otot wanita hanya sekitar dua pertigadari kekuatan otot pria, sehingga daya tahan otot pria pun lebih tinggi dibandingkan dengan wanita. Hasil penelitian Betti'e *et al.* (1989) menunjukkan bahwa rerata kekuatan otot wanita kurang

lebih hanya 60% dari kekuatan otot pria, khususnya untuk otot lengan, punggung dan kaki. Hal ini diperkuat oleh hasil penelitian Chiang *et al.* (1993), Bernard *et al.* (1994), dan Hales *et al.* (1994) yang menyatakan bahwa perbandingan keluhan otot antara pria dan wanita adalah 1: 3.

Dari uraian tersebut di atas, maka jenis kelamin perlu dipertimbangkan dalam mendesain beban tugas. Pekerja laki-laki sebanyak 86,7% semua mengalami *low back pain*, sedangkan pekerja perempuan sebanyak 3,3% juga mengalami *low back pain*. Berdasarkan hasil analisis regresi logistik diperoleh hasil bahwa nilai Zhit jenis kelamin = 1,60 atau nilai $p = 0,209$. Oleh karena nilai $p > \alpha$ ($\alpha=0,05$), hal ini berarti koefisien β_0 tidak signifikan. Hal ini diperkuat oleh nilai Ghit = 1,307 atau nilai $p = 0,253$. Oleh karena nilai $p > \alpha$, hal ini berarti bahwa jenis kelamin tidak signifikan mempengaruhi kejadian *low back pain* (LBP). Hal ini kemungkinan karena jumlah pekerja perempuan hanya 3 orang, sedangkan pekerja laki-laki sebesar 57 orang sehingga karakteristik pekerja perempuan relatif tidak terwakili (Santiasih, I. 2013).

Hubungan antara Masa Kerja Pekerja dengan Keluhan Low Back Pain (LBP)

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa nilai r atau koefisien korelasi (KK) sebesar 0,461 dimana nilai r berada pada $0,400 < KK < 0,599$ yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara masa kerja pekerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada penjahit sektor usaha informal di CV. Wahyu Langgeng Jakarta dengan tingkat hubungan yang cukup.

Adanya hubungan antara masa pekerja dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada penjahit sektor usaha informal di CV. Wahyu Langgeng Jakarta karena berdasarkan hasil observasi bahwa pekerja yang memiliki masa kerja lebih lama lebih sering merasakan keluhan dibanding para pekerja dengan para pekerja yang memiliki masa kerja yang lebih singkat. Hal ini disebabkan karena semakin lama masa kerja seseorang maka semakin lama pula para pekerja berada pada lingkungan kerja yang tidak ergonomis sehingga akan lebih signifikan merasakan keluhan *Low Back Pain* (LBP).

Responden pada penelitian ini sebagian besar menganggap pekerjaan sebagai penjahit merupakan pekerjaan pokok dan telah dilakukan selama bertahun-tahun.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Utami (2006), yang berjudul "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Angka Kejadian LBP Pada Perawat Di Ruang Rawat Di RS Cipto Mangunkusumo Jakarta". Adapun hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa masa kerja perawat mempengaruhi angka kejadian LBP secara signifikan yang dibuktikan dengan nilai p pada *chi-square*. Antara lain, ada perbedaan yang bermakna pada responden terhadap LBP berat dan ringan (p -value 1,67; $\alpha = 5\%$) (Utami, 2006).

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fathoni (2009) yang melakukan penelitian tentang adanya hubungan antara masa kerja dengan keluhan LBP. Rata-rata masa kerja responden adalah 9,28 tahun dimana masa kerja responden terendah adalah 1 tahun sedangkan masa kerja tertinggi responden adalah 20 tahun. Sebagai salah satu faktor risiko terjadi keluhan LBP yang mungkin bisa mempengaruhi hasil penelitian, melakukan uji korelasi antara masa kerja dengan keluhan LBP. Dari hasil uji korelasi didapatkan nilai p -value 0,018 karena $p < 0,05$ sehingga dalam penelitian ini faktor masa kerja responden memiliki hubungan dengan keluhan LBP (Fathoni, 2009) (dalam Putri, Saftarina, Wintoko. 2013).

Hubungan antara Postur Janggal (*awkward posture*) dengan Keluhan Low Back Pain (LBP)

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa nilai r atau koefisien korelasi (KK) sebesar 0,695 dimana nilai r berada pada $0,600 < KK < 0,799$ yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara postur janggal (*awkward posture*) dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada penjahit sektor usaha informal di CV. Wahyu Langgeng Jakarta dengan tingkat hubungan yang kuat.

Adanya hubungan antara postur janggal (*awkward posture*) dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada penjahit sektor usaha informal di CV. Wahyu Langgeng Jakarta karena postur janggal merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan adanya keluhan *Low Back Pain* (LBP). Postur janggal (*awkward posture*) ini merupakan salah satu posisi kerja yang tidak ergonomis. Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di lapangan dapat dilihat bahwa para pekerja melakukan posisi kerja yang janggal (tidak ergonomis) yaitu posisi

duduk membungkuk berlebihan dan posisi duduk miring berlebihan saat melakukan kegiatan menjahit setiap harinya.

Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Tati Haryati (2006), yang berjudul "Hubungan Postur Kerja Janggal dengan Nyeri Pinggang pada Kapster di Salon Yopie Citraland Jakarta Barat". Adapun hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa dari hasil uji korelasi pearson didapatkan t hitung = 2,675 lebih besar dari t tabel = 1,701 adalah signifikan, yang berarti bahwa ada hubungan yang positif di Yopie Salon Citraland. Untuk nilai r (koefisien korelasi) didapatkan 0,451 dimana nilai r berada pada $0,40 < r < 0,599$ adalah tergolong cukup. Yang berarti terdapat hubungan antara postur kerja janggal dengan nyeri pinggang pada kapster di Salon Yopie Citraland Jakarta Barat (Haryati, T. 2006)

Hubungan antara Posisi Kerja Statis dengan Keluhan Low Back Pain (LBP)

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa nilai r atau koefisien korelasi (KK) sebesar 0,375 dimana nilai r berada pada $0,200 < r < 0,399$ yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara posisi kerja statis dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada penjahit sektor usaha informal di CV. Wahyu Langgeng Jakarta dengan tingkat hubungan yang rendah.

Adanya hubungan antara posisi kerja statis dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada penjahit sektor usaha informal di CV. Wahyu Langgeng Jakarta karena posisi kerja statis yaitu posisi duduk lama dengan posisi statis (tidak bergerak atau tidak berubah) saat bekerja yang dilakukan selama 15-20 menit dapat menyebabkan otot-otot punggung terasa lelah sehingga menyebabkan timbulnya rasa nyeri yang dirasakan oleh para pekerja pada daerah punggung atau bisa disebut juga dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP).

Pekerja dengan lama duduk statis 91-300 menit terbukti merupakan faktor risiko untuk terjadinya NPB (OR=2,35) setelah dilakukan analisis regresi logistik ganda dengan metode ENTER dari keempat variabel yang terdapat di Tabel 1. Penelitian-penelitian yang pernah ada sekalipun dengan lama duduk yang berbeda menunjukkan bahwa semakin lama seseorang duduk maka semakin besar risiko NPB (Samara, Basuki, Jannis. 2005).

Dari beberapa penelitian menunjukkan keterkaitan antara lama duduk dengan NPB.

Prevalensi sesaat NPB sebesar 12,6% pada orang yang sering bekerja duduk selama lebih dari 4 jam, 1,2% kadang-kadang duduk, dan 25,9% jarang duduk dengan waktu kurang dari 2 jam. Orang yang bekerja dengan posisi duduk selama setengah hari waktu kerja atau lebih memiliki risiko relatif 1,6 untuk terjadinya nyeri punggung bawah. Risiko semakin besar pada pekerja yang lebih tua, supir, dan paling besar pada supir truk (Weitz).

Penelitian yang pernah ada menunjukkan bahwa NPB tidak meningkat selama duduk satu jam per hari. Namun NPB pada perempuan berkaitan dengan duduk selama lebih dari 4 jam ($p < 0,05$) (Emami ML, 1998). Hal ini disebabkan makin lama seseorang duduk maka ketegangan otot dan keregangan ligamentum khususnya ligamentum longitudinalis posterior makin bertambah, khususnya dengan duduk membungkuk (Weitz, 2005). Sebagaimana diketahui ligamentum longitudinalis posterior memiliki lapisan paling tipis setinggi L2- L5 (Caillient, R). Keadaan ini mengakibatkan daerah tersebut lebih sering terjadi gangguan. Namun demikian kaitan antara pekerjaan dan terjadinya NPB sangat kompleks karena melibatkan banyak struktur, elemen dari vertebra lumbalis (Elders LAM, Burdorf A. 2001). Vertebra lumbalis memiliki saraf sensoris sehingga mempunyai potensi untuk menimbulkan rasa nyeri (Hills, EC. 2002) (dalam Samara, Basuki, Jannis. 2005).

Hubungan antara Pergerakan Berulang (repetisi) dengan Keluhan Low Back Pain (LBP)

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa nilai r atau koefisien korelasi (KK) sebesar 0,645 dimana nilai r berada pada $0,60 < r < 0,799$ yang berarti terdapat hubungan yang signifikan antara posisi kerja statis dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada penjahit sektor usaha informal di CV. Wahyu Langgeng Jakarta dengan tingkat hubungan yang kuat.

Adanya hubungan antara pergerakan berulang (repetisi) dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) disebabkan karena adanya penggunaan otot-otot yang sama dan digerakan secara berulang serta terus menerus. Pergerakan berulang (repetisi) ini menjadi salah satu faktor yang signifikan terhadap timbulnya keluhan *Low Back Pain* (LBP) karena dilakukan secara bersamaan dengan posisi kerja yang salah (postur janggal) dan posisi kerja statis yang

dilakukan dalam waktu yang lama. Contoh pergerakan berulang (repetisi) yang terjadi pada penjahit yaitu dibagian tangan untuk menggerakkan mesin jahit dan telapak kaki untuk menggerakkan dynamo mesin jahit. Sedangkan keluhan *Low Back Pain* (LBP) sendiri terdapat pada diskus intervertebralis umumnya lumbal atau pada punggung bagian bawah.

Hasil uji statistik *chi square* dengan melihat *Continuity correction* diperoleh nilai $p=0,0,42$ ($p<0,05$) dengan demikian H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti ada hubungan antara pergerakan berulang dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja batu bata di Kelurahan Lawawoi Kabupaten Sidrap tahun 2012.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Indah (2004) yang melakukan penelitian tentang pengaruh pergerakan berulang terhadap kejadian nyeri punggung bawah pada pengemudi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara pergerakan berulang dengan keluhan nyeri punggung bawah dengan nilai $p= 0,000$ ($p, 0,05$) (Indah,2004) (dalam Sakinah, Djajakusli, Naeim. 2012).

Hubungan antara Penggunaan Tenaga Berlebih (ketelitian) dengan Keluhan *Low Back Pain* (LBP)

Berdasarkan tabel hasil uji statistik 4.16 didapatkan nilai Sig. (2-tailed) sebesar 0,699. Hasil tersebut menunjukkan bahwa nilai Sig. (2-tailed) $> \alpha$ ($0,000 > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima dan H_a ditolak sehingga tidak ada hubungan yang signifikan antara penggunaan tenaga berlebih (ketelitian) dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada penjahit sektor usaha informal di CV. Wahyu Langgeng Jakarta.

Tidak adanya hubungan antara penggunaan tenaga berlebih khususnya dalam hal ketelitian dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) disebabkan karena perbedaan otot-otot yang digunakan secara berulang dan terus menerus. Penggunaan tenaga berlebih yang dimaksud dalam penelitian ini yaitu khususnya dalam tingkat fokus atau ketelitian dimana penjahit menggunakan otot mata secara ekstra untuk dapat melihat dan mengerjakan dengan detail pada saat melakukan aktivitas menjahit. Sedangkan keluhan *Low Back Pain* (LBP) sendiri terdapat pada diskus intervertebralis umumnya lumbal atau pada punggung bagian bawah.

Berdasarkan penggunaan tenaga berlebih menunjukkan bahwa hasil uji statistik *chi-square* dengan melihat *Fisher Exact* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara penggunaan tenaga berlebih dengan keluhan nyeri punggung bawah pada pekerja batu bata di Kelurahan Lawawoi Kabupaten Sidrap tahun 2012 ($\chi^2= 0,273 > 0,05$) (Sakinah, Djajakusli, Naeim. 2012).

Kesimpulan

Sebagian besar responden memiliki kategori umur masa lansia awal (46 – 55 tahun) sebanyak 19 responden (63,3%) dengan jumlah wanita sebanyak 18 responden (60%) dimana memiliki masa kerja > 10 tahun sebanyak 12 responden (40%). 100% responden tidak pernah duduk dengan sikap posisi duduk tegak saat bekerja melainkan bekerja dengan sikap kerja duduk yang tidak ergonomis antara lain lehermenunduk, punggung tidak bersandar padasandaran kursi, pekerja duduk diatas dingklik (kursi plastik), pekerja berada dalam posisi kerja statis (posisi duduk saat bekerja) dalam waktu yang lama dan kurangnya istirahat. 100% responden mengeluhkan tentang adanya keluhan *Low Back Pain* (LBP) atau nyeri punggung bawah. Uji korelasi *Pearson Product Moment* menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara usia, jenis kelamin, masa kerja, postur janggal (*awkward posture*), posisi kerja statis dan pergerakan berulang (repetisi) dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada penjahit sektor usaha informal di CV. Wahyu Langgeng Jakarta. Uji korelasi *Pearson Product Moment* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara penggunaan tenaga berlebih (ketelitian) dengan keluhan *Low Back Pain* (LBP) pada penjahit sektor usaha informal di CV. Wahyu Langgeng Jakarta.

Daftar Pustaka

- Arikunto, "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi VI", Rineka Cipta, Jakarta, 2006.
- Haryati, T., "Hubungan Postur Kerja Janggal Dengan Nyeri Pinggang Pada Kapster Di Salon Yopie Citraland Jakarta Barat", Fakultas Ilmu Kesehatan dan Fisioterapi Universitas Esa Unggul, 2006.

<http://id.wikipedia.org/wiki/Ergonomika>

<http://nursingbegin.com/tag/low-back-pain/>

<http://www.depkes.go.id/downloads/Ergonomi>.

<http://www.konsultank3.com/beberapaprinsipergonomi>.

Kantana, T., "Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Low Back Pain Pada Kegiatan Mengemudi Tim Ekspedisi PT Enseval Putera Megatrading Jakarta Tahun 2010", Skripsi, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta, 2010.

Muheri, A., "Hubungan Usia, Lama Duduk dan Posisi Duduk Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Pada Pekerja Wanita di Home Industri Kipas Desa Banyon Utara Pendowoharjo Sewon Bantul 2010", 2010.

Putri AS, Saftarina F, Wintoko R., "Hubungan Masa Kerja dan Posisi Kerja dengan Kejadian Low Back Pain (LBP) pada Pekerja Pembersih Kulit Bawang di Unit Dagang (UD) Bawang Lanang Kelurahan Iringmulyo Kota Metro", Faculty of Medicine of Lampung University, 2013.

Rozana F, Adiatmika P G., "Tingkat Kelelahan Dan Keluhan Muskuloskeletal Pada Penjahit Di Kota Denpasar Provinsi Bali", Jurnal Universitas Udayana, Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran, 2012.

Sakinah, Djajakusli1, Naeim, "Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Batu Bata Di Kelurahan Lawawoi Kabupaten Sidrap", bagian Kesehatan Dan Keselamatan Kerja FKM Universitas Hasanuddin Makassar, 2012.

Samara, D Bastaman Basuki, Jofizal Jannis, "Duduk Statis Sebagai Faktor Risiko Terjadinya Nyeri Punggung Bawah Pada Pekerja Perempuan", Jurnal Univera Medicina, 24(2), 2005.

Santiasih, I., "Kajian Manual Material Handling Terhadap Kejadian Low Back Pain Pada Pekerja Tekstil. Program Studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja", Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, 2013.

Santiasih, I., "Kajian Manual Material Handling Terhadap Kejadian Low Back Pain Pada Pekerja Tekstil", Program Studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, 2013.