HASIL KUESIONER *LOW BACK PAIN*

SAMPEL	USIA	PENDIDIKAN	MASA KERJA	BEBAN	OL RAGA	Nyeri/Tidak	Level Nyeri	Berapa Lama	MEROKOK
1	23	2	A	A	B	YA	1	A	1
2	30	2	B	C	C	YA	9	C	2
3	21	2	A	A	C	YA	1	A	1
4	29	2	B	C	C	YA	8	C	1
5	25	2	A	A	B	YA	2	A	1
6	28	2	A	A	B	YA	1	A	1
7	34	1	B	B	C	YA	4	B	1
8	37	1	B	B	C	YA	4	B	1
9	35	2	B	B	C	YA	4	B	1
10	32	2	B	B	C	YA	6	B	1
11	28	1	A	A	C	YA	2	A	1
12	31	2	B	B	C	YA	3	B	1
13	22	2	A	A	A	YA	1	A	2
14	28	1	B	A	C	YA	3	A	1
15	32	1	B	B	C	YA	6	B	1
16	27	2	B	A	C	YA	3	A	1
17	29	2	B	A	C	YA	3	A	1
18	30	1	B	A	C	YA	3	A	1
19	28	2	B	A	C	YA	3	A	1
20	26	2	A	A	B	YA	1	A	1
21	27	2	B	A	C	YA	2	A	1
22	29	2	B	A	C	YA	1	A	1
23	32	1	B	A	C	YA	3	A	1
24	34	1	B	B	C	YA	5	B	1
25	31	1	B	A	C	YA	2	A	1
26	26	2	B	A	C	YA	2	A	1

27	28	2	B	A	C	YA	3	A	1
28	25	2	B	A	C	YA	2	A	1
29	25	2	B	A	C	YA	2	A	1
30	23	2	B	A	C	YA	2	A	1
31	34	2	B	B	C	YA	6	B	1
32	36	1	B	B	C	YA	6	B	1
33	30	2	B	A	C	YA	2	A	1
34	33	1	B	B	C	YA	6	B	1
35	37	1	B	B	C	YA	5	B	1
36	22	1	A	A	A	YA	1	A	2
37	27	2	B	A	B	YA	1	A	1
38	24	2	B	A	B	YA	1	A	1
39	23	2	B	A	B	YA	1	A	1
40	24	2	B	A	B	YA	1	A	1
41	23	2	A	A	B	YA	1	A	1
42	26	2	A	A	B	YA	1	A	1
43	23	2	A	A	B	YA	1	A	1
44	28	2	A	A	B	YA	1	A	1
45	24	2	A	A	B	YA	1	A	1
46	27	2	A	A	B	YA	1	A	1
47	33	2	B	B	C	YA	2	B	1
48	37	2	B	B	C	YA	3	B	1
49	39	2	B	B	C	YA	6	B	1
50	35	2	B	B	C	YA	6	B	1
51	36	1	B	B	C	YA	6	B	1
52	37	1	B	B	C	YA	6	B	1
53	32	1	B	B	C	YA	5	B	1
54	34	1	B	B	C	YA	6	B	1
55	36	1	B	B	C	YA	5	B	1

56	35	1	B	C	C	YA	9	C	1
57	36	1	B	C	C	YA	9	C	1
58	38	1	B	C	C	YA	9	C	1
59	27	2	B	B	C	YA	6	B	1
60	29	2	B	B	C	YA	5	B	1

HASIL PERHITUNGAN SKOR REBA

SAMPEL	SKOR TABEL A						SKOR TABEL B						SKOR C	ACT	FINAL SKOR REBA
	NECK	TRUNK	LEG	SKOR	LOAD	SKOR+L	UPPER ARM	LOWER ARM	WRIST	SKOR	COUPLING	SKOR+C			
1	1	2	1	2	2	4	2	1	1	1	1	2	4	1	**5**
2	2	4	4	8	2	10	3	2	2	5	2	7	11	1	**12**
3	1	1	2	2	2	4	1	1	2	2	1	3	4	1	**5**
4	2	4	3	7	2	4	3	2	3	7	2	9	11	1	**12**
5	2	1	2	2	2	4	2	2	1	2	1	3	4	1	**5**
6	1	2	2	3	2	5	1	2	2	2	1	3	4	1	**5**
7	1	3	2	4	2	6	3	1	2	4	2	6	8	1	**9**
8	2	2	2	4	2	6	2	2	3	4	2	5	8	1	**9**
9	2	2	2	4	2	6	2	2	3	4	1	5	8	1	**9**
10	1	3	3	5	2	7	1	3	2	4	1	5	9	1	**10**
11	1	3	4	6	2	8	1	3	3	5	1	6	10	1	**11**
12	1	2	4	5	2	7	2	2	3	4	1	5	9	1	**10**
13	1	2	1	2	2	4	2	1	1	1	1	2	4	1	**5**
14	2	2	2	4	2	6	2	2	2	3	1	4	7	1	**8**
15	2	3	3	6	2	8	4	2	2	6	1	7	10	1	**11**
16	2	3	4	7	2	9	4	2	3	7	1	8	11	1	**12**
17	3	2	3	6	2	8	3	2	2	5	1	6	10	1	**11**
18	2	4	4	8	2	10	3	2	3	5	1	6	11	1	**12**
19	3	3	3	7	2	9	4	2	3	7	1	8	11	1	**12**
20	1	2	1	2	2	4	2	1	1	1	1	2	4	1	**5**
21	2	2	2	4	2	6	2	2	3	4	1	5	8	1	**9**
22	3	3	3	7	2	9	2	2	2	3	1	4	10	1	**11**
23	2	4	3	7	2	9	4	2	3	7	1	8	11	1	**12**
24	2	4	4	8	2	10	3	2	2	5	1	6	11	1	**12**

25	3	2	3	6	2	8	3	2	3	5	1	6	10	1	**11**
26	2	3	4	7	2	9	3	2	2	5	1	6	10	1	**11**
27	3	2	3	6	2	8	4	2	3	7	1	8	10	1	**11**
28	2	3	3	6	2	8	2	2	2	3	1	4	9	1	**10**
29	2	2	2	4	2	6	3	2	2	5	1	6	8	1	**9**
30	1	3	4	6	2	8	2	2	3	4	1	5	10	1	**11**
31	1	2	4	5	2	7	1	3	3	5	1	6	9	1	**10**
32	1	3	3	5	2	7	1	3	3	5	1	6	9	1	**10**
33	1	3	4	6	2	8	1	3	2	4	1	5	10	1	**11**
34	2	3	2	5	2	7	1	3	2	4	1	5	9	1	**10**
35	1	3	3	5	2	7	3	1	1	3	1	4	8	1	**9**
36	1	2	1	2	2	4	2	1	1	1	1	2	4	1	**5**
37	1	2	2	3	2	5	2	2	2	3	1	4	5	1	**6**
38	1	2	2	3	2	5	2	2	2	3	1	4	5	1	**6**
39	1	2	2	3	2	5	2	2	2	3	1	4	5	1	**6**
40	1	2	2	3	2	5	2	2	2	3	1	4	5	1	**6**
41	1	2	2	3	2	5	2	2	2	3	1	4	5	1	**6**
42	1	2	2	3	2	5	2	2	2	3	1	4	5	1	**6**
43	1	2	2	3	2	5	2	2	2	3	1	4	5	1	**6**
44	1	2	2	3	2	5	2	2	2	3	1	4	5	1	**6**
45	1	2	2	3	2	5	2	2	2	3	2	5	6	1	**7**
46	1	2	2	3	2	5	2	2	2	3	2	5	6	1	**7**
47	2	2	2	4	2	6	2	2	3	4	1	5	8	1	**9**
48	2	2	2	4	2	6	2	2	3	4	1	5	8	1	**9**
49	2	3	4	7	2	9	4	2	3	7	1	8	11	1	**12**
50	2	2	2	4	2	6	2	2	3	4	1	5	8	1	**9**
51	2	4	4	8	2	10	3	2	3	5	1	6	11	1	**12**
52	3	3	3	7	2	9	4	2	3	7	1	8	11	1	**12**
53	2	2	2	4	2	6	2	2	3	4	1	5	8	1	**9**

54	3	2	3	6	2	8	4	2	3	7	1	8	10	1	**11**
55	2	4	3	7	2	4	3	2	3	7	1	8	8	1	**9**
56	2	4	4	8	2	3	2	2	2	5	2	7	11	1	**12**
57	3	2	3	6	2	3	2	2	3	5	2	7	10	1	**11**
58	2	3	4	7	2	3	2	2	2	5	2	7	11	1	**12**
59	2	2	2	4	2	6	2	2	2	3	1	4	7	1	**8**
60	1	2	2	3	2	5	2	2	2	3	2	5	6	1	**7**

HUBUNGAN CARA KERJA ANGKAT ANGKUT DENGAN KELUHAN *LOW BACK PAIN* PADA PORTER DI PASAR TANAH ABANG BLOK A JAKARTA PUSAT TAHUN 2016

TIKA BENYNDA

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Esa Unggul, Jakarta

ABSTRAK

Pasar Tanah Abang Blok A adalah pasar terbesar di Asia yang menjual berbagai macam kebutuhan pokok dan sekunder. Banyak pengunjung dan pemilik toko yang membutuhkan tenaga porter untuk membawa barang-barang. Kegiatan angkat angkut yang dilakukan oleh porter dilakukan secara rutin dengan cara yang kurang tepat.setiap hari mereka mengangkat beban yang beratnya 35-120kg tanpa menggunakan alat bantu, mengangkat beban melebihi kepala, dan hanya memakai sendal jepit ketika bekerja. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui hubungan cara kerja angkat angkut dengan keluhan *low back pain* pada Porter di Pasar Tanah Abang Blok A. Jenis penelitian ini bersifat *observasional analitik* dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi sebanyak 122 orang dengan sampel 60 orang yang dipilih secara *purposive sampling*. Tingkat resiko cara kerja ngkat angkut pada porter di Pasar Tanah Abang Blok A dengan menggunakan penilaian REBA didapatkan skor 5-12. Tingkat keluhan *low back pain* pada porter di Pasar Tanah Abang Blok A didapatkan 36 responden mengalami nyeri ringan (60%), 19 responden mengalami nyeri sedang (31,7%) dan 5 responden mengalami nyeri berat. Dari hasil uji *Pearson Product Moment* didapatkan p value sebesar 0,000 < α (0,05) yang berarti Ho ditolak artinya ada hubungan signifikan cara kerja angkat angkut dengan keluhan *low back pain* pada Porter di Pasar Tanah Abang Blok A. Dari hasil tersebut maka cara kerja angkat angkut dapat mempengaruhi keluhan *low back pain* pada porter

Kata Kunci : **Cara Kerja Angkat Angkut, Keluhan *Low Back Pain***

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

Setiap pekerjaan selalu mengandung potensi resiko bahaya dalam bentuk kecelakaan kerja. Besarnya potensi kecelakaan dan penyakit kerja tersebut tergantung dari jenis produksi, teknologi yang dipakai, bahan yang digunakan, tata ruang dan lingkungan bangunan, serta kualitas manajemen dan tenaga- tanaga pelaksana. Jumlah kasus kecelakaan akibat kerja tahun 2011-2014 yang paling tinggi pada 2013 yaitu 35.917 kasus kecelakaan kerja (Tahun 2011= 9.891 kasus, Tahun 2012= 21.735 kasus, Tahun 2014= 24.910 kasus). (Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI, 2015)

Riset yang dilakukan badan dunia ILO tentang kecelakaan kerja menunjukkan setiap hari rata-rata 6.000 orang meninggal berkaitan dengan pekerjaan mereka. Angka ini berarti setara dengan satu orang setiap 15 detik, atau 2,2 juta orang meninggal per tahun akibat sakit atau kecelakan kerja. Sementara itu anggaran untuk kecelakaan dan penyakit akibat kerja yang terbanyak yaitu penyakit muskuloskeletal sebanyak 40%, penyakit jantung 16%, kecelakaan 16%, dan 19% penyakit saluran pernafasan (ILO, 2003).

Diperkirakan setidaknya 70% manusia menderita sakit punggung, baik kronis maupun sporadis. Di Negara Inggris melaporkan 17,3 juta orang Inggris pernah mengalami nyeri punggung pada suatu waktu dan dari jumlah tersebut 1,1 juta mengalami kelumpuhan akibat nyeri punggung. Di Indonesia diperkirakan angka prevalensi 7,6% sampai 37%. Masalah nyeri punggung pada pekerja pada umumnya dimulai pada usia dewasa muda dengan puncak prevalensi pada kelompok usia 25-60 (Steven, 2005).

Keluhan pada punggung atau keluhan muskuloskeletal merupakan keluhan pada otot skeletal yang dirasakan dengan intensitas nyeri yang berbeda-beda, dari nyeri yang ringan sampai nyeri yang sangat sakit. Otot yang menerima beban statis secara berulang-

ulang dan dalam waktu yang lama dapat menyebabkan keluhan berupa kerusakan pada sendi, ligament dan tendon (Tarwaka, 2004).

Angka insidensi LBP di RSUD Sleman periode 2009-2010 adalah 5.91% dan prevalensi LBP periode 2009-2010 adalah 6.11%. Distribusi LBP menurut umur terdapat 34 kasus dengan umur 15- 49 tahun dan 44 kasus dengan umur >50 tahun. (Jayanto, 2010)

Pada periode Januari-Oktober tahun 2012 di Poliklinik Bedah RSUD Raden Mattaher Jambi terdapat kasus nyeri punggung bawah sebanyak 683 pasien, dengan kasus baru sebanyak 176 orang dan kasus lama sebanyak 507 orang. (Yanra, 2013).

Menurut data Departemen Tenaga Kerja Amerika Serikat, cedera tulang belakang adalah salah satu yang paling umum terjadi (22% dari semua kecelakaan kerja yang terjadi) dan paling banyak membutuhkan biaya untuk pengobatannya. Salah satu penyebab dari cedera ini adalah *overload* yang dipikul oleh tulang belakang (> 60%) dan 60% dari *overload* ini disebabkan oleh pekerjaan mengangkat barang, 20% pekerjaan mendorong atau menarik barang dan 20% akibat membawa barang. Pekerja yang mengangkat beban berat akan mengalami kemungkinan cedera punggung 8 kali lipat dari pekerja yang hanya mengangkat barang secara tidak terus menerus. Banyak ahli yang yakin bahwa cedera punggung memiliki hubungan erat dengan pekerjaan *manual material handling* (MMH). Walaupun penggunaan tenaga mekanik/mesin di industri berkembang dengan cepat dalam MMH, tetapi pada kenyataannya banyak pekerjaan yang tidak dapat menghindari kegiatan MMH ini terutama mengangkat dan menurunkan barang. (Santoso, 2006)

Proporsi buruh angkut yang merasakan nyeri pinggang sebanyak 11 orang (55%), sedangkan yang tidak mengalami nyeri yaitu sebanyak 9 orang (45%) kemudian

diperoleh juga bahwa ada hubungan yang signifikan antara berat beban dengan nyeri pinggang dan ada hubungan yang signifikan antara frekuensi angkat dengan nyeri pinggang. (Rahmawati, 2005)

Hasil penelitian menunjukkan antara cara angkat yang tidak tepat dengan keluhan muskuloskeletal yaitu berjumlah 133 (84.7%) pekerja, sedangkan dengan cara angkat yang tepat yaitu berjumlah 42 (44.2%) pekerja. Kemudian antara berat beban dengan keluhan muskuloskeletal menunjukan pekerja yang mengangkat dengan berat beban berat (> 18 kg) yaitu berjumlah 136 (75.6%) pekerja, sedangkan pekerja yang mengangkat berat beban ringan (<18 kg) yaitu berjumlah 39 (54.2%) pekerja. Maka dapat disimpulkan ada hubungan yang signifikan antara berat beban dengan keluhan muskuloskeletal pada pekerja angkat dan angkut di Pelabuhan Pontianak. (Ugeng et al., 2011)

Teknik mengangkat beban tidak ergonomis pada buruh di Pasar Harum Manis II Banjarmasin didapatkan sebanyak 91,9% sedangkan teknik mengangkat beban ergonomis sebesar 8,1%. Dan yang mengeluhkan *low back pain* sebanyak 94,6% sedangkan yang tidak mengeluhkan *low back pain* sebanyak 5,4%. Hal tersebut membuktikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara teknik mengangkat beban terhadap keluhan *Low back pain* pada buruh Pasar Harum Manis II Banjarmasin. (Raihanah et al., 2012)

Di Nigeria sebanyak 50 pekerja dari 67 pekerja konstruksi diketehui mengalami keluhan *low back pain* lebih dari seminggu selama 12 bulan terakhir dalam melakukan pekerjaan *manual lifting task methods*. (Adeyemi et al., 2013)

Pasar Tanah Abang Blok A adalah pasar terbesar di Asia yang menjual berbagai macam kebutuhan pokok dan sekunder untuk dikonsumsi sehari-hari atau untuk dijual kembali seperti pakaian, tas, sepatu, bahan gulungan, dll yang tersedia dari lantai besmen

2 sampai lantai 7. Disinilah kegiatan jual beli berlangsung setiap harinya dari subuh hingga sore. Banyak pengunjung dari luar Jakarta yang membeli barang ke pasar ini. Biasanya mereka membeli barang dalam partai besar. Bahkan pembeli dari luar Indonesia pun banyak yang berdatangan dan telah memiliki langganan. Karena memang pasar ini pasar grosir, maka banyak pengunjung dan pemilik toko yang membutuhkan tenaga porter untuk membawa barang-barang yang telah mereka beli maupun untuk dikirim ke bagian ekspedisi. Sehingga di setiap lantai dan diluar gedung pasar pun banyak porter yang menawarkan jasanya.

Dari hasil observasi kegiatan angkat angkut oleh porter di Pasar Tanah Abang Blok A dilakukan secara rutin dengan cara yang kurang tepat. Setiap hari mereka mengangkat beban yang beratnya 25kg-85kg tanpa menggunakan alat bantu, mengangkat beban melebihi tinggi kepala dan juga hanya memakai sendal jepit ketika bekerja. Pada kegiatan pengangkatan dan pengangkutan beban tidak ada aturan khusus yang diberlakukan terkait prosedur pengangkatan dan pengangkutan beban, sehingga postur yang terbentuk pada saat melakukan pengangkatan dan pengangkutan berbeda-beda sesuai dengan kemampuan masing-masing. Porter juga mengalami keluhan sakit pinggang, sakit yang dirasa seperti pegal-pegal, pinggang kaku, dan seperti rasa sakit yang ditusuk-tusuk. Oleh karena itu diperlukan penulisan ini untuk membantu memberitahu pekerja tentang bahaya *low back pain* sehingga dapat mengurangi risiko terjadinya *low back pain*.

B. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Mengetahui Hubungan Cara Kerja Angkat Angkut Dengan Keluhan *Low Back Pain* pada Porter di Pasar Tanah Abang Blok A

2. Tujuan Khusus

a. Mengetahui gambaran karakteristik responden meliputi usia, masa kerja, kebiasaan olahraga, dan kebiasaan merokok pada Porter di Pasar Tanah Abang Blok A.

b. Mengetahui gambaran cara kerja angkat angkut pada Porter di Pasar Tanah Abang Blok A.

c. Mengetahui gambaran tentang keluhan *low back pain* pada Porter di Pasar Tanah Abang Blok A.

c. Menganalisa hubungan cara kerja angkat angkut dengan keluhan *low back pain* pada Porter di Pasar Tanah Abang Blok A.

C. Manfaat Penelitian

1. Bagi Pekerja

Sebagai informasi untuk pekerja bagaimana cara kerja angkat angkut yang baik agar terhindar dari penyakit akibat kerja.

2. Bagi Peneliti

Sebagai pengalaman dan penambahan pengetahuan dalam upaya penyelarasan antara ilmu yang didapat selama kuliah dengan keadaan yang nyata didalam masyarakat, serta sebagai bekal dalam menghadapi permasalahan di masa yang akan datang.

3. Bagi Fakultas Kesehatan Masyarakat UEU

Sebagai kelengkapan pustaka tentang studi kesehatan masyarakat yang berkaitan dengan permasalahan angkat angkut secara benar dan tepat.

KERANGKA TEORI DAN HIPOTESIS

A. Kerangka Teori

1. *Manual Handling*

A. Definisi *Manual handling*

Manual Handling didefinisikan sebagai suatu pekerjaan yang berkaitan dengan mengangkat, menurunkan,

mendorong, menarik, menahan, membawa atau memindahkan beban, dengan satu tangan atau kedua tangan dan atau dengan pengerahan seluruh badan.

Faktor-faktor resiko yang dominan yang berkaitan dengan terjadinya cedera akibat pekerjaan *manual handling* antara lain meliputi:

- Sikap tubuh yang tidak alamiah dan dipaksakan (seperti: badan membungkuk dan memuntirke samping, jongkok, berlutut, dll).
- Gerakan berulang (seperti: sering menjangkau, mengangkat, membawa objek kerja.
- Pengerahan tenaga berlebihan (seperti: membawa, atau mengangkat objek kerja yang terlalu berat).
- Sikap kerja statis (seperti: harus mempertahankan sikap diam untuk waktu yang lama pada satu jenis aktivitas).
- Dan kain sebagainya. (Tarwaka, 2010)

B. Teknik *Manual Handling*

Pada pekerjaan memindahkan barang atau beban, bentuk volume berat dan sifat beban yang akan dipindahkan sangat menentukan cara-cara pelaksanaan pemindahan tersebut baik mengangkat maupun meletakkan kembali beban. Kegiatan mengangkat dan mengangkut ini banyak melibatkan kerja otot dan tumpuan pada kerja tulang belakang, oleh karena itulah dibutuhkan teknik yang benar.

Teknik *manual handling* yaitu sebagai berikut:

a. Membuat perencanaan dengan menilai beban dn menentukan bagaimana menanganinya, sebagai suatu cara untuk menghindari cidera akibat pengerahan tenaga yang berlebih.
b. Menentukan teknik terbaik dengan menghindari postur membungkuk, memuntir, dan menjangkau yang tidak diperlukan.
c. Menggenggam objek dengan pegangan yang kuat dan menggunakan seluruh jemari dari kedua tangan dalam mengangkat barang.
d. Dorong beban sedekat mungkin dengan badan untuk mencegah stress yang berlebihan di punggung.
e. Variasikan penanganan tugas berat dengan yang ringan.
f. Periksakan material dari permukaan yang bergigi, susut yang runcing dan tajamatau licin.
g. Menghilangkan minyak, air atau objek yang kotor sebelum mencoba menanganinya (Contraction Safety Associations, 1997)

C. Pengendalian Resiko Manual Handling

Pengendalian resiko adalah merupakan suatu proses untuk menghilangkan atau menurunkan faktor resiko yang telah diidentifikasi dan dinilai sebelumnya. Secara umum, perbaikan ergonomi adalah membuat perubahan untuk menyesuaikan antara tuntutan tugas-tugas yang dikerjakan

dengan kemampuan, kebolehan dan limitasi pekerja. Dibawah ini akan dijelaskan 2 jenis pengendalian resiko untuk mengurangi resiko cedera akibat pekerjaan manual handling yaitu perbaikan melalui rekayasa dan pengendalian secara administratif.

1. Rekayasa teknik (Engineering Control). Hal ini dapat dilakukan antara lain dengan cara:
    - Penggunaan alat bantu mekanik
    - Perbaikan layout pekerjaan
    - Pemindahan benda-benda yang mengganggu
    - Lingkungan kerja
    - Redesain objek kerja menjadi lebih kecil atau lebih mudah untuk dikerjakan
    - Redesain pekerjaan
2. Pengendalian Administratif
    - Keterlibatan organisasi pekerja
    - Penggunaan petunjuk-petunjuk
    - Penyediaan pekerjaan yang bervariasi
    - Tim kerja
    - Pertimbangan personel pekerja
    - Buat objek kerja menjadi lebih ringan
    - Hindarkan pekerjaan manual handling yang dipaksakan
    - Buat objek kerja menjadi lebih stabil
    - Buat objek kerja menjadi kurang

berbahaya pada saat dikerjakan

- Modofikasi praktek kerja
- Penyelenggaraan training
- Penyediaan waktu pemulihan (Tarwaka, 2010)

2. Pedoman Pengangkatan

NIOSH pada tahun 1981 mengeluarkan ‘’*Work Practises Guide for Manual Lifting*” sebagai pedoman untuk pengangkatan secara manual. Berikut adalah variabel pekerjaan yang dipertimbangkan dalam persamaan pengangkatan menurut NIOSH:

- **Jarak Horisontal (H)** – jauhnya titik berat beban dari punggung bawah, ketinggian kekuatan tekanan pada punggung bawah.
- **Jarak Vertikal (V)** – jarak ke lantai saat beban mulai diangkat, lebih banyak membungkuk akan menimbulkan lebih banyak tekanan pada punggung bawah.
- **Jarak Perjalan Vertikal (D)** – jauhnya beban yang harus diangkat secara vertikal, semakin jauh semakin banyak energi yang dikeluarkan.
- **Frekuensi Pengangkatan (F)** – semakin banyak jumlah pengangkatan dalam suatu kurun waktu, semkin banyak energi yang dikeluarkan.
- **Lama pengangkatan** – berkenaan dengan panjang dari proses pengangkatan, seperti pengangkatan sekali-sekali dalam sejam, atau pengangkatan tetap yang terus

menerus sepanjang waktu kerja.

- **Berat Beban (W)** – berat beban yang besar meningkatkan kemungkinan cedera punggung bawah (Rijanto, 2011).
  - antara periode waktu kerja.

a. Mengangkat dan mengangkut zak yang besar dan berat. Pada saat pekerja harus dihadapkan pada pekerjaan manual handling, khususnya untuk mengangkat dan mengangkut zak yang besar dan berat, maka harus dilakukan modifikasi melalui penyediaan landasan atau platform sebagai intermediasi pada saat mengangkat beban. (Tarwaka, 2010)

A. Pengangkatan dan Sakit Punggung Bawah

Pengangkatan adalah pekerjaan yang paling biasa yang berhubungan dengan cedera punggung bawah. Banyak dari cedera ini tidak disebabkan oleh kejadian seketika tetapi terbentuk melalui kurun waktu. Sebagai akibatnya, jumlah berat yang diangkat pada saat terjadi cedera mungkin hanya sedikit mempengaruhi terjadinya cedera. Cedera mungkin sebenarnya disebabkan oleh pengangkatan yang berulang, seperti membungkuk dan mengangkat objek keluar dari suatu tempat dalam beberapa jam setiap hari. (Rijanto, 2011).

Cedera punggung bawah dapat juga disebabkan dari pekerjaan penanganan bahan secara maual lainnya, seperti menurunkan, mendorong, menarik, dan membawa. Sebagai tambahan, cedera ini dapat diakibatkan adanya keadaan kerumahtanggan yang buruk, kondisi yang menciptakan bahaya tersandung, tergelincir, dan terjatuh; kondisi pekerjaan yang kacau atau tidak terorganisir, atau peralatan, bahan-bahan dan sampa yang tergeletak di lantai. Bila mengevaluasi kejadian cedera punggung harus dipisahkan antara kejadian yang diakibatkan karena buruknya kondisi kerumah tanggaan dengan kejadian yang diakibatkan oleh pekerjaan yang terlalu berat (Rijanto, 2011).

3. Faktor Penyebab Keluhan Pada Sistem Muskuloskeletal

Peter Vi (2000) menjelaskan bahwa, terdapat bebera vaktor yang dapat menyebabkan terjadinya keluhan sistem muskuloskeletal antara lain sebagai berikut:

a. Peregangan Otot yang Berlebihan

Peregengan otot yang berlebihan pada umunya sering dikeluhkan oleh pekerja di mana aktivitas kerjanya menuntut pengerahan tenaga yang besar seperti aktivitas mengangkat, mendorong, menarik,

dan menahan beban yang berat. Peregangan otot yang berlebihan ini terjadi karena pengerahan tenaga yang diperlukan melampaui kekuatan optimum otot. Apabil hal serupa sering dilakukan, maka dapat mempertinggi resiko tejadinya keluhan otot, bahkan dapat menyebabkan terjadinya cedera otot skeletal.

b. Aktivitas berulang

Aktivitas berulang adalah pekerjaan yang dilakukan secara terus menerus seperti pekerjaan mencangkul, membelah kayu besar, angkat angkut dsb. Keluhan otot terjadi karena otot menerima tekanan akibat beban kerja secara terus menerus tanpa memperoleh kesempatan untuk relaksasi.

c. Sikap kerja tidak alamiah

Sikap kerja tidak alamiah adalah sikap kerja yag menyebabkan posisi bagian-bagian tubuh bergerak menjauhi posisi alamiah, misalnya pergerakan tangan terangkat, punggung terlalu membungkuk, kepala

terangkat, dsb. Semakin jauh posisi bagian tubuh dari pusat grafitasi tubuh, maka semakin tinggi pula resiko terjadinya keluhan sistem muskuloskeletal. Sikap kerja tidak alamiah ini pada umumnya karena karakteristik tuntutan tugas, alat kerja dan stasiun kerja tidak sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan pekerja (Grandjean, 1993; Anis & McConville, 1996; Waters & Anderson,1996 & Manuaba, 2000).

d. Faktor Penyebab Sekunder

- Tekanan. Terjadinya tekanan langsung pada jaringan otot yang lunak. Sebagai contoh, pada saat tangan harus memegang alat, maka jaringan otot tangan yang lunak akan menerima tekananlangsung dari pegangan alat, dan apabila hal ini sering terjadi, dapat menyebabkan rasa nyeri otot yang menetap.
- Getaran. Getaran dengan frekuensi tinggi akan menyebabkan kontraksi otot

bertambah. Kontraksi statis ini menyebabkan peredaran darah tidak lancar, penimbunan asam laktat meningkat dan akhirnya timbul rasa nyeri otot (Suma'mur, 1995).

- Mikroklimat. Paparan suhu dingin yang berlebihan dapat menurunkan kelincahan, kepekaan dan kekuatan pekerja sehingga gerakan pekerja menjadi lamban, sulit bergerak disertai dengan menurunnya kekuatan otot (Astrand & Rodhl, 1997; Pulat, 1992; Wilson & Corlett, 1992)

e. Penyebab kombinasi. Resiko terjadinya keluhan otot skeletal akan semakin meningkat apabila dalam melakukan tugasnya, pekerja dihadapkan pada beberapa faktor resiko dalam waktu yang bersamaan, misalnya pekerja harus melakukan aktvitas angkat angkut dibawah tekanan panas

matahari seperti yang dilakukan oleh para pekerja bangunan (Tarwaka, 2010).

Disamping kelima faktor penyebab terjadinya keluahan sistem muskuloskeletal tersebut diatas, beberapa ahli menjelaskan bahwa faktor individu seperti umur, jenis kelamin, kebiasaan merokok, aktivitas fisik, kekuatan fisik dan ukuran tubuh juga dapat menjadi penyebab terjadinya keluhan otot skelatal.

- Umur. Chaffin (1979) dan Guoet al. (1995) menyatakan bahwa pada umumya keluhan sistem muskuloskeletal 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. Halini terjadi karena pada umur setangah baya, kekuatan dan ketahan otot mulai menurun sehingga resiko terjadinya keluhan otot meningkat.
- Jenis kelamin. Walaupun masih ada perbedaan pendapat dari beberapa ahli tentang pengaruh jenis kelamin terhadap resiko keluhan sistem muskuloskeletal, namun beberapa hasil penelitian secara signifikan menunjukkan bahwa jenis kelamin sangat mempengaruhi tingkat

resiko keluhan otot. Hal ini terjadi karena secara fisiologis, kemampuan otot wanita memang lebih rendah dari pada pria.

- Kebiasaan merokok. Boshuizen, et al (1993) menemukan hubungan yang signifikan antara kebiasaan merokok dengan keluhan otot pinggang, khususnya untuk pekerjaan yang memerlukan pengerahan otot. Kebiasaan merokok akan dapat menurunkan kapasitas paru-paru, sehingga kemampuan untuk mengkonsumsi oksigen menurun dan sebagai akibatnya, tingkat kesegaran tubuh juga menurun. Apabila yang bersangkutan harus melakukan tugas yang menuntut pengerahan tenaga, maka akan mudah lelah karena kandungan oksigen dalam darah rendah, pembakarankarbohidrat terhambat, terjadi tumpukan asam laktat dan kahirnya timbul rasa nyeri otot.
- Kesegaran jasmani. Tingkat keluhan otot juga sangat dipengaruhi oleh tingkat kesegaran tubuh. Laporan NIOSH yang dikutip dari hasil penelitian Cady, et al. (1979) menyatakan bahwauntuk tingkat kesegaran tubuh yang rendah, maka resiko terjadinya keluhan adalah

7,1 %, tingkat kesegaran tubuh sedang, adalah 3,2%, dan tingkat kesegaran tubuh tinggi adalah 0,8%.

- Kekuatan fisik. Chaffin and Park (1973) yang dilaporkan oleh NIOSH menemukan adanya peningkatan keluhan punggung yang tajam pada pekerja yang melakukan tugas yang menuntut kekuatan melebihi batas kekuatan pekerja. Bagi pekerja yang kekuatan ototnya rendah, resiko terjadinya keluhan tiga kali lipat dari yang mempunyai kekuatan tinggi.
- Ukuran tubuh *(antropometri)*. Temuan menyatakan bahwa pada tubuh yang tinggi umumnya sering menderita keluhan sakit punggung, tetapi tubuh tinggi tidak mempunyai pengaruh terhadap keluhan pada leher, bahu dan pergelangan tangan. Apabila dicermati, keluhan sistem muskuloskeletal yang terkait dengan ukuran tubuh lebih disebabkan oleh kondisi keseimbangan struktur rangka di dalam menerima beban, baik beban berat tubuh maupun beban tambahan lainnya (Tarwaka, 2010).

Sebagai gambaran, berikut ini diberikan contoh tindakan untuk mencegah/mengatasi terjadinya keluhan otot skeletal pada berbagai kondisi/ aktivitas

seperti yag dijabarkan berikut ini.

a. Aktivitas angkat-angkut material secara manual
   - Usahakan meminimalkan aktivitas angkat angkut secara manual
   - Upayakan agar lantai kerja tidak licin
   - Upayakan menggunakan alat bantu kerja yang memadai seperti *crane*, kereta dorong, pengungkit, dsb.
   - Gunakan alas apabila harus mengangkat di atas kepala atau bahu
   - Upayakan agar beban angkat tidk melebihi kapasitas angkat pekerja.

b. Berat bahan dan alat
   - Upayakan untuk menggunakan bahan dan alat yang ringan
   - Upayakan menggunakan alat angkut dengan kapasitas <50 kg.

c. Alat tangan
   - Upayakan agar ukuran pegangan tangan sesuai dengan lingkar genggam pekerja dan karakteristik pekerjaa.
   - Pasang lapisan peredam getaran pada pegangan tangan
   - Upayakan pemeliharaan yang rutin sehingga alat selalu dalam kondisi layak pakai

- Berikan pelatihan sehingga pekerja terampil dalam mengoperasikan alat

d. Melakukan pekerjaan pada ketinggian

- Gunakan alat bantu kerja yang memadai seperti tangga kerja dan lift
- Upayakan untuk mencegah terjadinya sikap kerja tidak alamiah dengan menyediakan alat-alat yang dapat disetel/disesuaikan dengan ukuran tubuh pekerja (Tarwaka, 2010)

4. Metode Penilaian Keluhan Sistem Muskuloskeletal Metode REBA (*Rapid Entire Body Assessment*)

Metode REBA diperkenalkan oleh Sue Hignett dan Lynn McAtamney dan diterbitkan dalam jurnal *Applied Ergonomics* tahun 2000. Metode REBA, memungkinkan dilkukan suatu analisis secara bersama dari posisi yang terjadi pada anggota tubuh bagian atas (lengan, lengan bawah, dan pergelangan tangan), badan, leher dan kaki. Metode ini juga mendefinisikan faktor-faktor lainnya yang dianggap dapat menentukan untuk penilaian akhir dari postur tubuh, seperti: beban, atau *force* atau gaya yang dilakukan, jenis pegangan atau jenis aktivitas otot yang dilakukan oleh pekerja. Hal ini memungkinkan untuk mengevaluasi baik posisi statis dan dinamis, dankeadaan yang dapat menunjukkan adanya

perubahan secara tiba-tiba pada postur atau posisi tidak stabil.

Metode REBA adalah merupakan suatu alat analisa postural yang sangat sensitif terhadap pekerjaan yang melibatkan perubahan mendadak dalam posisi, biasanya sebagai akibat dari penangannan kontainer yang tidak stabil atau tida terduga. Penerapan metode ini ditujukan untuk mencegah terjadinya resiko cedera yang berkaitan dengan posisi, terutama pada otot-otot skeletal. Oleh karena itu, metode ini dapat berguna untuk melakukan pencegahan risiko dan dapat sebagai peringatan bahwa terjadi kondisi kerja yang tidak tepat di tempat kerja.

Dibawah ini akan dijelaskan secara ringka keistimewaan aplikasi metode REBA untuk membantu mempermudah implementasi di lapangan, sebagai berikut:

- Metode REBA merupakan metode yang sangat sensitif untuk mengevaluasi resiko, khususnya pada sistemmuskuloseletal.
- Metode REBA membagimenjadi segmen-segmen tubuh yang akan diberi kode secara individu, dan mengevaluasi baik anggta badan bagian atas maupun badan, leher dan kaki.
- Metode ini digunakan untuk menganalisis pengaruh pada beban postural selama penanganan kontainer yang dilakukan dengan tangan atau bagian tubuh lainnya.

- Metode ini, dianggap relevan untuk jenis kontainer yang mempunyai pegangan.
- Memungkinkan untuk melakukan penilaian terhadap aktivitas otot yang disebabkan oleh posisi tubuh statis, dinamis, atau karena terjadinya perubahan postur yang tak terduga atau tiba-tiba.
- Hasilnya adalah untuk menentukan tingkat resiko cedera dengan menetapkan tingkat tindakan korektif yang diperlukan dan melakukan intervensi untk perbaikan segera. (Tarwaka, 2010)

Informasi-informasi penting yang diperlukan di dalam aplikasi dengan metode REBA antara lain harus mempertimbangkan hal-hal sebagai berikut:

- Sudut antara bagian-bagian tubuh yang berbeda (badan, leher, kaki, lengan atas, lengan bawah, pergelangan tangan) terhadap posisi tertentu. Pengukuran ini dapat dilakukan secara langsung pada pekerja dengan menggunakan perlatan ukur seperti: elektrogoniometer atau alat pengukur sudut lainnya yang relevan atau dapat melalui foto camera, sehingga diperoleh titik pandang sudut bagi tubuh yang diukur.
- Beban/force yang sedang dikerjakan oleh pekerja dan dinyatakan dalam kilogram.
- Jenis pegangan kontainer yang dikerjakan secara manual atau dengan menggunakan bagian tubuh lainnya. Karakteristik aktivitas otot yang digunakan

oleh pekerja (pengerahan otot statis, dinamis dan pengerahanotot secara mendadak atau tiba-tiba). (Tarwaka, 2010)

Selanjutnya dibawah ini akan dijelaskan secara ringkas, tahapan aplikasi metode REBA, dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Seperti halnya pada metode RULA, metode REBA juga membagi segmen tubuh ke dalam dua grup: dimana grup A meliputi badan, leher dan kaki. Sementara itu grup B meliputi anggota tubuh bagian atas (lengan, lengana bawah, dan pergelangan tangan). Skor individu untuk masing-masing grup diambil dari tabel secara berurutan.
- Lihat Tabel A untuk mendapatkan nilai awal pada grup A untuk skor individu terhadap badan, leher dan kaki.
- Rating grup B diambil dari rating lengan atas, lengan bawah dan pergelangan tangan pada Tabel B.
- Modifikasi skor dari grup A (badan, leher dan kaki), tergantung pada beban atau force yang dilakukan, yang selanjutnya disebut “Skor A”.
- Koreksi skor pada grup B (lengan atas, lengan bawah, dan pergelangan tangan) berdasarkan pada jenis pegangan kontainer, yang selanjutnya disebut “Skor B”.
- Dari “Skor A” dan “Skor B” dan ditransfer ke dalam Tabel C akan memberikan skor baru

yang selanjutnya disebut "Skor C".

- Memodifikasi "Skor C" tergantung pada jenis aktivitas otot yang dikerahkan untuk mendapat skor akhir pada metode REBA ini.
- Periksa tingkat aksi *(action level)*, resiko dan urgensi tindakan perbaikan yan harus dilakukan berdasarkan nilai akhir perhitungan. (Tarwaka, 2010

6. *Low Back Pain* (*LBP*)

A.Definisi *Low Back Pain*

Low back pain (LBP) didefinisikan sebagai nyeri, ketegangan otot atau kekakuan lokal di bawah batas kosta dan di atas yang glutealis rendah lipatan, dengan atau tanpa sakit kaki. Hal ini dapat diklasifikasikan sebagai LBP non-spesifik, kondisi serius, atau sebagai sindrom radikuler. Klasifikasi LBP sebagai akut atau kronis dapat menjadi bantuan yang berguna untuk prognosis untuk membimbing manajemen. Hal ini sering diklasifikasikan sebagai akut (kurang dari 6 minggu), sub-akut (6-12 minggu), dan kronis (lebih dari 12 minggu) (Almoallim et al, 2014)

B. Klasifikasi *Low Back Pain* (*LBP*)

Internasional Association for the Study of Pain membagi *low back pain* ke dalam:

1. *Low Back Pain* akut, telah dirasakan kurang dari 3 bulan.
2. *LowBack Pain* kronik, telahdirasakan sekurangnya 3 bulan.
3. *Low back pain* subakut telah dirasakan minimal 5-7 minggu, tetapi tidak lebih dari 12 minggu. (Yuliana, 2011)

C. Faktor Resiko *Low Back Pain* (*LBP*)

- Usia

Biasanya nyeri ini mulai dirasakan pada mereka yang berumur dekade kedua dan insiden tertinggi dijumpai pada dekade kelima. Bahkan keluhan nyeri pinggang ini semakin lama semakin meningkat hingga umur sekitar 55 tahun.

- Jenis Kelamin

Laki-laki dan perempuan memiliki resiko yang sama terhadap keluhan nyeri pinggang sampai umur 60 tahun, namun pada kenyataannya jenis kelamin seseorang dapat mempengaruhi timbulnya keluhan nyeri pinggang, karena pada wanita keluhan ini lebih sering terjadi misalnya pada saat mengalami siklus menstruasi, selain itu proses menopause juga dapat menyebabkan kepadatan tulang berkurang akibat penurunan hormon estrogen sehingga memungkinkan terjadinya nyeri pinggang.

- Status Antropometri

Pada orang yang memiliki berat badan yang berlebih resiko timbulnya nyeri pinggang lebih besar, karena beban pada sendi penumpu berat badan akan meningkat, sehingga dapat memungkinkan terjadinya nyeri pinggang.

- Pekerjaan

Faktor risiko di tempat kerja yang banyak menyebabkan gangguan otot rangka terutama adalah kerja fisik berat, penanganan dan cara

pengangkatan barang, gerakan berulang, posisi atau sikap tubuh selama bekerja, getaran, dan kerja statis.

- Aktivitas / olahraga

Kebiasaan seseorang, seperti duduk, berdiri, tidur, mengangkat beban pada posisi yang salah dapat menimbulkan nyeri pinggang, misalnya, pada pekerja kantoran yang terbiasa duduk dengan posisi punggung yang tidak tertopang pada kursi, atau seorang mahasiswa yan seringkali membungkukkan punggungnya pada waktu menulis. Posisi berdiri yang salah yaitu berdiri dengan membungkuk atau menekuk ke muka. Posisi tidur yang salah seperti tidur pada kasur yang tidak menopang tulang belakang. Kasur yang diletakkan di atas lantai lebih baik daripada tempat tidur yang bagian tengahnya lentur. Posisi mengangkat beban dari posisi berdiri langsung membungkuk mengambil beban merupakan posisi yang salah, seharusnya beban tersebut diangkat setelah jongkok terlebih dahulu.

Selain sikap tubuh yang salah yang seringkali menjadi kebiasaan, beberapa aktivitas berat seperti melakukan aktivitas dengan posisi berdiri lebih dari 1 jam dalam sehari, melakukan aktivitas dengan posisi duduk yang monoton lebih dari 2 jam dalam sehari, naik turun anak tangga lebih dari 10 anak tangga dalam sehari, berjalan lebih dari 3,2

km dalam sehari dapat pula meningkatkan resiko timbulnya nyeri pinggang.

- Kebiasaan merokok

Kebiasaan merokok, diduga karena perokok memiliki kecenderungan untuk mengalami gangguan pada peredaran darahnya, termasuk ke tulang belakang.

- Abnormalitas struktur

Ketidaknormalan struktur tulang belakang seperti pada skoliosis, lorodosis, maupun kifosis, merupakan faktor risiko untuk terjadinya NPB (Latief, 2011)

Faktor faktor yang mempengaruhi terjadinya *low back pain* antara lain yaitu faktor individu, pekerjaan dan lingkungan. Faktor individu berdasarkan faktor usia, jenis kelamin, indeks massa tubuh, masa kerja, kebiasaan merokok, riwayat pendidikan, tingkat pendapatan, aktivitsa fisik, riwayat penyakit akibat rangka dan riwayat trauma. Faktor pekerjaan meliputi:

- Beban Kerja

  Beban kerja adalah sejumlah kegiatan yang harus diselesaikan oleh seseorang ataupun sekelompok orang, selama periode waktu tertentu dalam keadaan normal. Pekerjaan atau gerakan yang menggunakan tenaga besar akan memberikan beban mekanik yang besar terhadap otot, tendon, ligamen dan sendi. Beban yang berat akan menyebabkan iritasi, inflamasi, kelelahan otot, kerusakan otot, tendon dan jaringan lainnya.

- Posisi Kerja

Posisi janggal adalah posisi tubuh yang menyimpang secara signifikan dari posisi tubuh normal saat melakukan pekerjaan. Posisi janggal dapat menyebabkan kondisi dimana transfer tenaga dari otot ke jaringan rangka tidak efisien sehingaa mudah menimbulkan kelelahan. Termasuk ke dalam posisi janggal adalah pengulangan atau waktu lama dalam posisi menggapai, berputar, memiringkan badan, berlutut, jongkok, memegang dalam posisi statis dan menjepit dengan tangan. Posisi ini melibatkan beberapa area tubuh seperti bahu, punggung, dan lutut karena daerah inilah yang paling sering cedera.

- Repetisi

  Repitisi adalah pengulangan gerakan kerja dengan pola yang sama. Dampak gerakan berulang akan meningkat bila gerakan tersebut dilakukan dengan postur janggal dengan beban yang berat dalam waktu yag lama. Keluhan otot terjadi karena otot menerima tekanan akibat beban terus menerus tanpa memperoleh kesempatan untuk relaksasi.

Faktor Lingkungan fisik meliputi:

- Getaran

  Getaran berpotensi menimbulkan keluhan LBP ketika seseorang mengahabiskan waktu lebih banyak di kendaraan atau lingkungan kerja yang memiliki hazard getaran. Selain itu getaran dapat menyebabkan kontraksi otot

meningkat yang menyebabkan peredaran darah tidak lancar, penimbunan asam laktat meningkat dan akhirnya timbul rasa nyeri.

- Kebisingan

  Kebisingan yang ada di lingkungan kerja juga bisa mempengaruhi performa kerja. Kebisingan secara tidak langsung dapat memicu dan meningkatkan rasa nyeri LBP yang dirasakan pekerja karena bisa membuat stres pekerja saat berada di lingkungan kerja yang tidak baik. (Andini, 2015)

B. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan Kerangka Berfikir diatas maka hipotesis yang digunakan:

H0: "Tidak ada hubungan cara kerja angkat angkut dengan keluhan *low back pain* pada Porter di Pasar Tanah Abang Blok A Jakarta Pusat.

Ha: ''Ada hubungan antara cara kerja angkat angkut dengan keluhan *low back pain* pada Porter di Pasar Tanah Abang Blok A Jakarta Pusat

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik yaitu penelitian yang berupaya mencari hubungan antar variabel yang kemudian dilakukan analisis terhadap data yang telah terkumpul. Berdasarkan pendekatannya, maka penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* yaitu peneliti melakukan observasi atau pengukuran variabel subyek hanya diobeservasi 1 kali dan pengukuran variabel subyek dilakukan pada saat pemeriksaan tersebut. Pada disain

penelitian ini bertujuan untuk memperoleh gambaran hubungan antara cara kerja angkat angkut dengan keluhan *low back pain*.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Berdasarkan data yang diperoleh jumlah porter yang berada di pasar tanah abang blok a sebanyak 122 orang sehingga populasi dalam penelitian ini berjumlah 122 orang.

Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mencari hubungan variabel bebas dan terikat dengan uji statistik yang sesuai dengan skala data yang ada.

- Uji Prasyarat (Uji Normalitas)

  Uji ini untuk mengetahui apakah kedua variabel berdistribusi normal atau tidak. Dikatakan berdistribusi tidak normal bila nilai $p < \alpha$ (0,05). Sebaliknya dikatakan berdistribusi normal bila nilai $p > \alpha$ (0,05).

- Uji Statistik

  Uji statistik untuk mengukur hubungan cara kerja angkat angkut dengan keluhan *low back pain* uji statistik yang digunakan adalah uji analisis *Pearson Product Moment* apabila uji normalitasnya menunjukkan data berdistribusi normal, namun bila data tidak berdistribusi normal maka yang digunakan *Chi Square*. Taraf signifikan yang digunakan adalah 95% dengan nilai pemaknaan 5%. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan program SPSS.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian hubungan cara kerja angkat angkut dengan keluhan low back pain pada porter di Pasar Tanah Abang Blok A, diperoleh sebagai berikut:

A. Analisis Univariat

Karateristik responden pada penelitian ini adalah Usia, Masa Kerja, Kebiasaan Olah Raga dan Kebiasaan Merokok.

1. Usia Responden

Responden yang terlibat dalam penelitian ini berdasarkan usia pada porter di Pasar Tanah Abang Blok A adalah sebagai berikut:

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia pada Porter di Pasar Tanah Abang Blok A

Usia (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
21-30	35	58,33
31-40	25	41,67
Total	60	100

Berdasarkan tabel 4.1 diatas berdasarkan usia sebagian besar responden yang terlibat dalam penelitian ini berumur 21-30 tahun sebesar 58,33%.

2. Masa Kerja

Responden yang terlibat dalam penelitian ini menurut kelompok masa kerja pada porter di Pasar Tanah Abang Blok A adalah sebagai berikut:

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Masa Kerja pada Porter di Pasar Tanah Abang Blok A

Masa Kerja (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
< 5 tahun	16	26,67
≥ 5 tahun	43	73,33
Total	60	100

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, dapat dilihat bahwa dari 55 orang responden terdapat 16 orang responden telah bekerja <5 tahun atau sebesar 26,67% dan terdapat

39 responden bekerja selama ≥5 tahun atau 73,33%.

3. Kebiasaan Olah Raga

Responden yang terlibat dalam penelitian ini berdasarkan kebiasaan olah raga pada porter di Pasar Tanah Abang Blok A adalah sebagai berikut:

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kebiasaan Olah Raga pada Porter di Pasar Tanah Abang Blok A

Kebiasaan Olah Raga	Frekuensi	Persentase (%)
Sering	3	5
Kadang	14	23,33
Jarang	43	71,67
Total	60	100

Berdasarkan tabel 4.3 diatas berdasarkan kebiasaan olah raga sebagian besar responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah jarang berolah raga yaitu sebesar 71,67%.

4. Kebiasaan Merokok

Responden yang terlibat dalam penelitian ini berdasarkan kebiasaan merokok pada porter di Pasar Tanah Abang Blok A adalah sebagai berikut:

Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kebiasaan Merokok pada Porter di Pasar Tanah Abang Blok A

Kebiasaan Merokok	Frekuensi	Persentase(%)
Ya	57	95
Tidak	3	5
Total	55	100

Berdasarkan tabel 4.4 diatas menurut kelompok kebiasaan merokok sebagian besar responden yang terlibat dalam penelitian ini adalah perokok yaitu sebesar 95%.

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di Pasar Tanah Abang Blok A

pada porter dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Karakteristik respoden dapat dilihat dari usia responden rata-rata berkisar 21-30 tahun, 44 responden bekerja lebih dari 5 tahun, 43 responden jarang melakukan olahraga, dan sebanyak 57 responden adalah perokok.
2. Tingkat resiko cara kerja angkat angkut pada porter di Pasar Tanah Abang Blok A dengan menggunakan penilaian REBA didapatkan skor dari 5-12. Skor tersebut masuk dalam level resiko sedang, resiko tinggi dan resiko sangat tinggi.
3. Tingkat keluhan *low back pain* pada Porter di Pasar Tanah Abang Blok A didapatkan 36 responden mengalami nyeri ringan (60%), 19 responden mengalami nyeri sedang (31,7%) dan 5 responden mengalami nyeri berat.
4. Hasil uji *Pearson Product Moment* didapatkan p-value sebesar 0,000 < α (0,05) yang artinya ada hubungan signifikan cara kerja angkat angkut dengan keluhan *low back pain* pada Porter di Pasar Tanah Abang Blok A dengan korelasi r = 0,626 yang memiliki arti tingkat korelasi kuat.

B. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, porter mempunyai resiko yang cukup tinggi untuk terkena *Low Back Pain*, sehingga perlu dilakukan perubahan sesegera mungkin. Intervensi yang bisa dilakukan adalah:

1. Bagi Perusahaan
   - Sebaiknya perusahaan menyediakan alat bantu untuk melakukan kegiatan angkat angkut seperti troli.
   - Memberikan pendidikan dan pelatihan tentang teknik angkat angkut beban yang baik dan benar. Kemudian memberlakukan

teknik angkat angkut yang benar.

2. Bagi Pekerja
   - Menerapkan teknik angkat angkut yang benar ketika bekerja.
   - Menggunakan troli apabila telah disediakan untuk beban yang berat dan melebihi kapasitas.
   - Memakai sepatu saat bekerja

DAFTAR PUSTAKA

Adeyemi, O., Adejuyigbe, S., Olusegun, A., Salami, I., & Adekoya, Adebayo, F. 2010. Manual Lifting Task Methods and Low Back Pain Among Constraction Workers In The Southern Nigeria. Global Journal in Researches in Engineering Volume *13*(3), (27-29).

Ahmad, Mustofa., As'ad., Anita., Dewi., PS., Irma., Prasetyowati. 2014. Hubungan Antara Karakteristik Individu dan Manual Material Handling Dengan Keluhan Muskuloskeletal Akibat Kerja. E-Jurnal Pustaka Kesehatan. Volume *2*(2)

Almoallim, Hani., Alwafi, Samar., Albazli, K., Alotaibi, M., Bazuhair, T. 2014. A Simple Approach of Low Back Pain. *International Journal of Clinical Medicine*, **5**, (1087-1098)

Andini, Fauzia. 2015. Risk Factors of Low Back Pain in Workers. Volume *4*(1).

Contraction Safety Associations. 1997. Back Care Manual Material Handling. Canada: ISBN , hlm 5.

Endang Bukhori. 2010. Hubungan Faktor Resiko Pekerjaan Dengan Terjadinya Keluhan MSDs Pada Tukang Angkut Beban Penambang Emas Di Kecamatan Cilograng Kabupaten Lebak. Skripsi. Universitas Islam Negri Syarif Hidayatullah Jakarta.

H, Maryika, P., Setyaningsih Y., Kurniawan, B., Martini. 2009. Beberapa Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Keluhan Nyeri Punggung Bawah Pada Penjual Jamu Gendog. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, *4*(1), (61-67).

Hadipoetro, Sajidi. 2014. *Manajemen Komprehensif Keselamatan Kerja*. Yayasan Patra Tarbiyyah Nusantara.

Herdiyana, Aulia, M. 2015. Artikel Nyeri punggung bawah. RS Permata Depok.

Herry Koesyanto. 2013. Masa Kerja dan Sikap Kerja Duduk Terhadap Nyeri Punggung. Universitas Negeri Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat. KEMAS *9*(1), (9-14).

Hignett, Sue and Lynn McAtamney. 2000. Technical Note Rapid Entire Body Assessment (REBA). Journal Aplied Ergonomics 31, (201-205). D. L. Kimbler, Clemson University.

Huldani. 2012. Nyeri Punggung. Referat. Universitas Lambung Mangkurat. Banjarmasin.

ILO. 2003. International Labour Organitation for Company. Bandung: Rajawali

Jayanto, Galih, Dwi. 2010. INTISARI . Morbiditas dan Distribusi Low Back Pain Dengan Rawat Inap RSUD Sleman Periode 2009 – 2010.

Kaur H., Bindara, S., Sinha, A. 2014. Pidemiological Features of Low Back Pain In Bank Employees Of North India. International Journal of Health and Rehabilitation Sciences. Volume *3*(1).

Kushardiyanto, Wahyu. 2010. Pengaruh Teknik Mengangkat Beban Terhadap Nyeri Pinggang Pada Buruh Tani Di Dukuh Plumbon, Desa Sentono, Kecamatan Karangdowo, Kabupaten Klaten. Skripsi. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.

Latief, Ruslan, A. 2011. Artikel Nyeri Punggung Bawah. RS Krakatau Medika.

Lin, Yang-Hua., Chen, Chen-Sheng., Chen, Wen-Jer., Cheng, Cheng-Khung. 2002. Characteristics of manual lifting activities in the patients with low back pain. International Journal of Industrial Ergonomics *29*(101–106).

L, Meily Kurniawidjaja., Edy Purnomo., Nadia Maretti., Ike Pujiriani. 2014. Pengendalian Resiko Ergonomi Kasus *Low Back Pain* pada Perawat di Rumah Sakit. MKB. Vol *46*(4).

Moch, Imron, TA. 2011. Statistik Kesehatan. Jakarta: CV Sagung Seto.

Nurmianto, Eko. 1998. Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Guna Widya: Jakarta

Pearce, C. Evelin. 1998. Anatomi dan Fisiologi Untuk Paramedis. Jakarta: Gramedia.

Potter & Perry. 2005. Fundamental Keperawatan Konsep, Proses dan Praktik. Jakarta: EGC.

Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI. Situasi Kesehatan Kerja 2015.

Rahmawati, Selviana. 2006. Hubungan Antara Berat Beban, Frekuensi Angkat, dan Jarak Angkut dengan Keluhan Nyeri Pinggang Pada Buruh Angkut di Stasiun Tawang. Universitas Negeri Semarang.

Raihanah., Setyaningrum, Ratna., Fakhriadi, Rudy. 2012. Hubungan Teknik Mengangkat Beban Terhadap Keluhan *Low Back Pain* Pada Buruh Pasar Harum Manis II Banjarmasin. Seminar Nasional Ergonomi. Banjarbaru.

Rijanto B Boedi. 2011. *Pedoman Pencegahan Kecelakaan Di Industri*. Jakarta: Mitra Wacana Media.

Rista Indiyani. 2010. Hubungan Mengangkat Beban Dan Frekuensi Angkat Dengan Keluhan Nyeri Punggung Pada Pekerja Pengangkut Buah Di Pasar Johar Semarang. Skripsi. Universitas Negeri Semarang.

Riyanto, Amin. 2012. Pengaruh Sikap Kerja Angkat Angkut Manual Terhadap Keluhan Sistem Muskuloskeletal Pada Pekerja Kuli Borong Di PT. Sido Muncul Semarang. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Santoso, Dedik. Kapasitas Angkat Beban Untuk Pekerja Indonesia. Jurnal Teknik Industri Volume *8*(2), (148-155).

Shah, Salvi and Dave, Beena. 2012. Prevalence Of Low Back Pain and Its Associated Risk Factors Among Doctors in Surat. International Journal of Health Sciences & Research 92 Vol *2*(1).

Steffi, Maria. 2012. Evaluasi Pekerjaan Manual Handling Pada Kuli Panggul Di Toko X Dan Pedagang Roti Pikul di Agen Roti Y Kelapa Dua. Skripsi. Universitas Indonesia.

Steven, J.L. 2005. Do psychological factors increase the risk for back pain in the general population in both a cross-sectional and prospective analysis. *European Journal of Pain*, 9(4), (355).

Tamsuri, A. 2007. Konsep dan Penatalaksanaan Nyeri. Jakarta: EGC

Tarwaka. 2004. *Ergonomi Untuk Keselamatan, Kesehatan dan Produktivitas*. Surakarta: UNIBA Press.

Tarwaka. 2010. Ergonomi Industri. Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi Dan Aplikasi Di Tempat Kerja. Harapan Press: Surakarta.

Tribowo, Ugeng., Khayan., Nasip, M., Rossa I. 2011. Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Pekerja Angkat Angkut di Pelabuhan Pontianak Tahun 2008. Jurnal Ilmu Kesehatan Volume *12*(2).

Wahyu Santoso Mursid. 2011. Pengaruh Angkat Angkut Terhadap Kelelahan Otot Tangan Karyawan Unit Logistik PT Indo Acidtama Tbk Kemiri Kebakkramat Di Karanganyar. Skripsi. Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Yuantari, MG, Catur., Fitriani, Rina, M. 2012. Hubungan Antara Teknik Mengangkat Beban Dengan Keluhan Nyeri Pinggang Pada Buruh Gendong Di Pasar Buah Johar. Jurnal Visikes – Vol *1*(1), April.

Yuliana. *Low Back Pain*. 2011. CDK 185/Vol *38*(4). RSUP Dr Hasan Sadikin Bandung.

Yanra, Effenciosa, Putri. 2013. Gambaran Penderita Nyeri Punggung Bawah di Poliklinik Bedah RSUD Raden Mattaher Jambi. Artikel Ilmiah.

Hubungan Cara Kerja Angkat Angkut
Dengan Keluhan *Low Back Pain* Pada Porter
Di Pasar Tanah Abang Blok A Jakarta Pusat

Petunjuk Pengisian Kuesioner

1. Dengan hormat mohon bantuan dan kesediaan bapak/ibu/saudara untuk mengisi jawaban seluruh pertanyaan yang tersedia
2. Silahkan silang jawaban yang menurut anda cocok
3. Bila ada kesulitan dalam mengisi kuesioner silahkan bertanya langsung pada peneliti

Identitas Responden

1. Nama :
2. Usia :
3. Pendidikan :
4. Masa Kerja :
5. Berat yang Anda angkut brp kg?
   a. 25-50kg
   b. 51-100kg
   c. 101-150kg
6. Apakah anda memiliki kebiasaan olahraga?

a. Ya	b. Tidak
Jika Ya, Bagaimana kebiasaan olahraga Anda? a. Sering b. Kadang c. Jarang	

7. Apakah Anda sedang mengalami nyeri punggung bawah/sakit pinggang?
   a. Ya b. Tidak

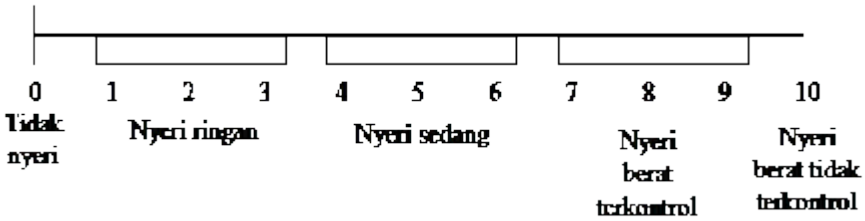
8. Jika Ya, berapa level nyeri yang Anda rasakan? Tuliskan dalam bentuk angka. Level nyeri bisa dilihat pada gambar halaman terakhir.

   Level nyeri saya = ...

9. Sudah berapa lama Anda mengalami nyeri punggung tersebut?
   a. 6 bulan - 1 tahun yang lalu
   b. 1 – 2 tahun yang lalu
   c. 3 - 4 tahun yang lalu
10. Apakah Anda merokok?
   a. Ya b. Tidak

Keluhan *Low Back Pain*

Silahkan menilai rasa nyeri punggung bawah Anda dengan melingkari nomor dibawah dari 0 sampai dengan no 10.



Keterangan:

0	:	Tidak Nyeri
1-3	:	Nyeri ringan, secara objektif klien dapat berkomunikasi dengan baik
4-6	:	Nyeri sedang, secara objektif klien mendisis, menyeringai, dapat menunjukkan lokasi nyeri, dapat mendeskripsikannya, dapat mengikuti printah dengan baik.
7-9	:	Nyeri berat, secara objektif klien terkadang tidak dapat mengikuti perintah tapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri, tidak dapat mendeskripsikannya, tidak dapat diatasi dengan alih posisi nafas panjang dan distraksi.
10	:	Nyeri sangat berat, klien sudah tidak mampu lagi berkomunikasi dengan baik.

OUTPUT SPSS

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
SKOR_REBA	60	100,0%	0	0,0%	60	100,0%
VAR00003	60	100,0%	0	0,0%	60	100,0%

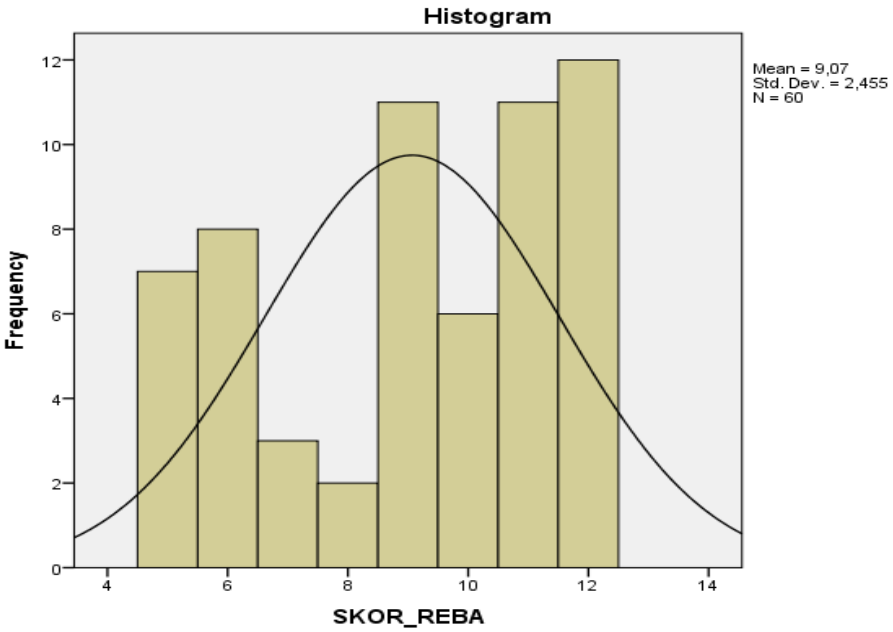
Descriptives

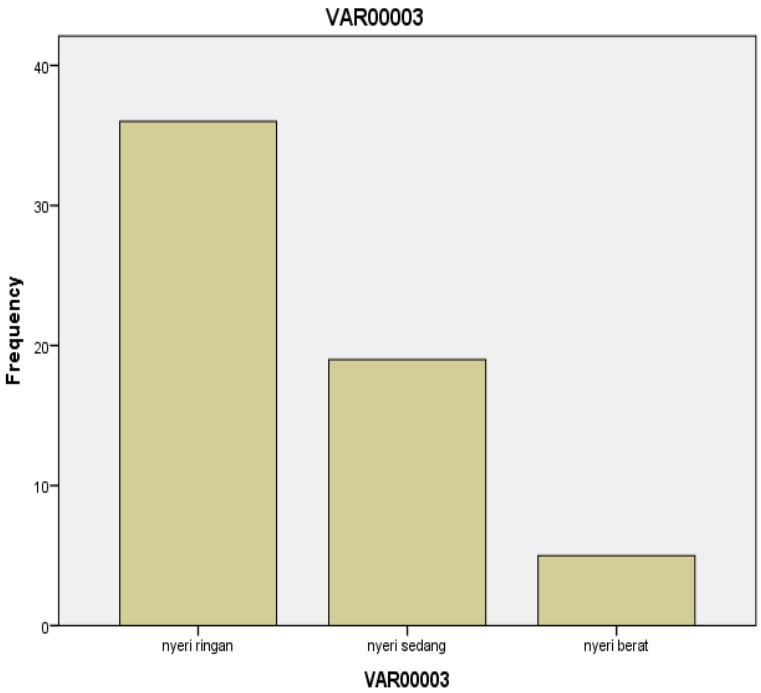
			Statistic	Std. Error
SKOR_REBA	Mean		9,07	,317
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	8,43	
		Upper Bound	9,70	
	5% Trimmed Mean		9,13	
	Median		9,00	
	Variance		6,029	
	Std. Deviation		2,455	
	Minimum		5	
	Maximum		12	
	Range		7	
	Interquartile Range		5	
	Skewness		-,406	,309
	Kurtosis		-1,236	,608
VAR00003	Mean		1,48	,084
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	1,32	
		Upper Bound	1,65	
	5% Trimmed Mean		1,43	
	Median		1,00	
	Variance		,423	
	Std. Deviation		,651	
	Minimum		1	
	Maximum		3	
	Range		2	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		1,018	,309
	Kurtosis		-,043	,608

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
SKOR_REBA	,168	60	,000	,881	60	,000
VAR00003	,371	60	,000	,700	60	,000

a. Lilliefors Significance Correction





Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,626[a]	,392	,382	1,931

a. Predictors: (Constant), LVL_NYERI

ANOVA[a]

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	139,537	1	139,537	37,434	,000[b]
	Residual	216,196	58	3,728		
	Total	355,733	59			

a. Dependent Variable: SKOR_REBA

b. Predictors: (Constant), LVL_NYERI

Coefficients[a]

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	6,856	,439		15,616	,000
	LVL_NYERI	,629	,103	,626	6,118	,000

a. Dependent Variable: SKOR_REBA

Correlations

		SKOR_REBA	LVL_NYERI
SKOR_REBA	Pearson Correlation	1	,626**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	60	60
LVL_NYERI	Pearson Correlation	,626**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	60	60

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).