Hubungan Antara Beban Kerja dengan Kelelahan kerja pada Pekerja Buruh Angkut

Wiwik Dian Cahyani, M.Kes

Lokasi Beteng yang berdekatan dengan pasar johar merupakan pusat perdagangan dari berbagai komoditi yang dibutuhkan masyarakat. Pada jalan tersebut terdapat 47 orang buruh angkut, yang rata–rata mengangkat beban antara 75–100 kg sekali angkat. Permasalahan dalam penelitian ini adalah faktor apakah yang berhubungan dengan kelelahan pada buruh angkut di Jalan Beteng Semarang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Beban Kerja dengan kelelahan buruh angkut di Jalan Beteng Semarang.

Desain penelitian dengan menggunakan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian sebanyak 47 orang. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *Non-Probability sampling* dengan teknik *purposive sampling*, sehingga diperoleh sampel 20 orang. Teknik pengambilan data dengan menggunakan kuesioner, data pengukuran serta observasi.

Hasil penelitian dengan menggunakan uji t menunjukan adanya hubungan antara berat beban dengan kelelahan buruh angkut dengan nilai p 0,018 < 0,05 yang berarti bahwa ada hubungan yang nyata antara berat beban dengan tingkat kelelahan. Hasil analisis ini juga menunjukkan bahwa berat beban semakin tinggi menyebabkan tingkat kelelahan yang tinggi pula.

Saran yang dapat diberikan untuk mengurangi kelelahan karena berat beban yang berlebihan ialah pembuatan jadwal waktu istirahat yang cukup, penggunaan alat Bantu untuk tiap pengangkatan beban yang melebihi batas serta perlu diselenggarakan Kelompok Unit Kesehatan Kerja di lokasi Jalan Beteng Semarang.

Kata Kunci : Berat beban, Frekuensi angkat, Kelelahan, Buruh angkut

Alasan Pemilihan Judul

Buruh angkut merupakan salah satu bagian dari masyarakat pekerja yang perlu mendapat perhatian karena proses kerja yang mereka lakukan banyak mengandung resiko terhadap kesehatan. Buruh angkut adalah pekerja yang bekerja dengan menjual jasa mengangkut barang/material dari satu tempat ke tempat yang lain. Pada umumnya pekerja tersebut menggunakan tubuh sebagai alat angkut seperti memikul, menjinjing, maupun memanggul. Buruh angkut biasanya banyak terdapat di daerah yang dekat dengan kegiatan ekonomi seperti pasar, pelabuhan maupun sarana lainnya.

Jumlah buruh angkut yang terdapat di jalan Beteng Semarang terdapat 47 orang buruh angkut, yang rata–rata mengangkat beban antara 75–100 kg sekali angkat. Hal ini melebihi beban yang ditetapkan dalam Permenakertranskop Nomor 1 Tahun 1978 yaitu sebesar 40 kg. Frekuensi mengangkat tidak terbatas tergantung berat barang yang diangkut.[1]

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Lidia BR Tarigan tahun 2003 di Jalan Beteng Semarang, bahwa ada 32% buruh angkut yang mengalami nyeri pinggang karena mengangkut 100 kali dalam satu hari kerja. Secara teori bahwa frekuensi angkat yang dilakukan

oleh buruh angkut telah melebihi batasan psiko fisik yang ditentukan, yaitu untuk beban diatas 50 kg hanya dapat dilakukan satu kali dalam 15 menit, tetapi dalam kenyataannya yang dilakukan buruh angkut di Jalan Beteng Semarang telah melampaui batasan yaitu 15 kali dalam 15 menit.[1]

Pembebanan otot secara statis *(Static Muscular Loading)* jika dipertahankan dalam waktu yang cukup lama akan menghasilkan RSI *(Repetitive Strain Injuries)* seperti nyeri otot, tulang, tendon dan lain–lain yang diakibatkan oleh jenis pekerjaan yang bersifat berulang *(Repetitive)*. Karakteristik kelelahan kerja akan meningkat dengan semakin lamanya pekerjaan yang dilakukan.[2] Kelelahan kerja akibat aktivitas mengangkat yang berulang *(Repetitive Lifting)* akan meningkatkan resiko nyeri pada tulang belakang *(Back Injuries)*.[2]

Faktor yang berpengaruh terhadap timbulnya nyeri punggung *(Back Injury)* adalah arah beban yang diangkat dan frekuensi aktivitas pemindahan. Ada beberapa penyebab keluhan punggung yang sebenarnya kesalahan penderita itu sendiri. Salah satu penyebab yang sering terjadi adalah salah urat. Kelainan ini umunya terjadi karena seseorang terlalu tergesa–gesa mengangkat suatu barang yang agak berat, atau juga karena orang itu sudah lelah tetapi juga memaksakan diri untuk mengangkat beban itu.[3]

Permasalahan

Permasalahan dalam penelitian ini adalah :

Adakah hubungan antara berat beban dengan kelelahan pada buruh angkut barang di Jalan Beteng Semarang?

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui hubungan antara berat beban kerja dengan kelelahan buruh angkut barang di Jalan Beteng Semarang

Manfaat Penelitian

Manfaat Bagi Peneliti

Peneliti dapat mengetahui Hubungan berat beban dengan kelelahan pada buruh angkut barang di Jalan Beteng Semarang

Manfaat Bagi Buruh Angkut

Buruh angkut dapat mengetahui berat beban kerja yang mereka angkat sehari–harinya dalam bekerja.

Manfaat Bagi Pendidikan

1) Menambah pengetahuan mengenai kelelahan yang terjadi pada buruh angkut barang di Jalan Beteng Semarang.
2) Menambah referensi tentang kelelahan yang terjadi pada buruh angkut barang di Jalan Beteng Semarang.

TINJAUAN PUSTAKA

Rekomendasi Komite Bersama ILO/WHO pada tahun 1995, menekankan upaya pemeliharaan, peningkatan kesehatan dan kapasitas kerja, perbaikan lingkungan dan pekerjaan yang mendukung keselamatan dan kesehatan pekerja serta mengembangkan organisasi dan budaya kerja agar tercapai iklim sosial yang positif, kelancaran produksi dan peningkatan produktivitas.[4] Kesehatan dan kinerja seseorang pekerja sangat dipengaruhi oleh:

1) Beban kerja

   Setiap pekerjaan merupakan beban bagi pelakunya. Beban tersebut dapat berupa beban fisik, mental dan sosial sehingga upaya penempatan pekerja yang sesuai dengan kemampuannya perlu diperhatikan.

2) Kapasitas kerja

   Kapasitas kerja adalah kemampuan yang dimiliki oleh pekerja dalam melaksanakan pekejaannya. Kemampuan seorang tenaga kerja berbeda dengan yang lain tergantung kepada ketrampilan, keserasian, keadaan gizi, jenis kelamin, usia dan ukuran–ukuran tubuh.[5]

3) Lingkungan kerja

   Lingkungan kerja adalah tempat dimana pekerja melakukan pekerjaannya. Lingkungan kerja dapat merupakan beban tambahan terhadap pekerja karena di lingkungan kerja terdapat faktor–faktor yang dapat menganggu pekerja. Faktor-faktor tersebut adalah faktor fisik (penerangan, suhu udara, kelembaban, suara, *vibrasi* mekanis, radiasi dan tekanan udara), kimia (gas, uap, debu, asap, cairan), biologis (jamur, parasit,bakteri), fisiologis (konstruksi mesin, sikap dan cara kerja), Mental-psikis (hubungan antar pekerja atau pengusaha).[5]

Kelelahan (*fatigue*) suatu kondisi yang telah dikenal dalam kehidupan sehari-hari. Istilah kelelahan mengarah pada kondisi melemahnya tenaga untuk melakukan suatu kegiatan. Secara umum

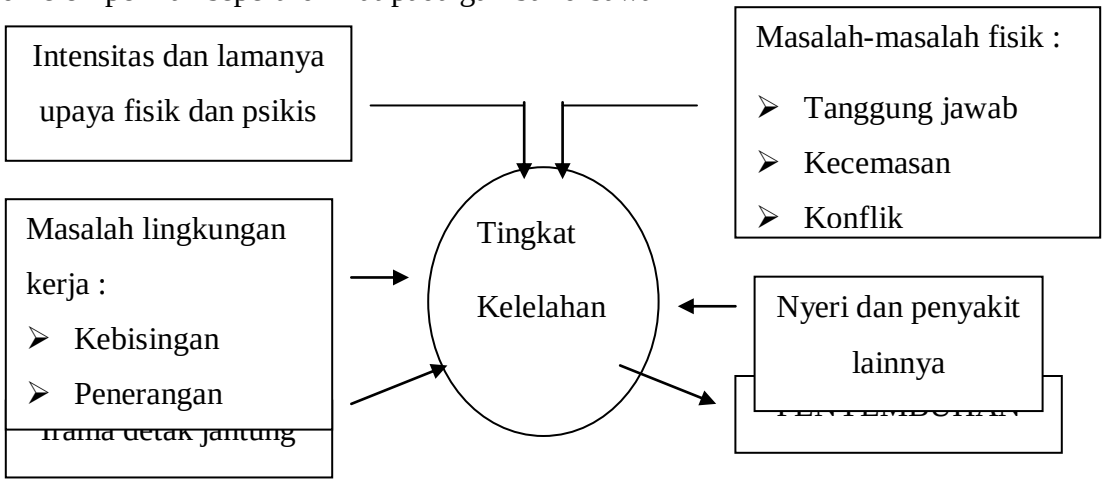
gejala kelelahan yang lebih dekat adalah pada pengertian kelelahan fisik (*Physical fatigue*) dan kelelahan mental (*Mental fatigue*).[4]

Kata kelelahan menunjukkan keadaan yang berbeda–beda, tetapi semuanya berakibat kepada pengurangan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh.[5]

Kelelahan disini diartikan sebagai proses menurunnya efisiensi, performans kerja, dan berkurangnya kekuatan/ketahanan fisik tubuh untuk terus melanjutkan kegiatan yang harus dilakukan.[6]

Penyebab Kelelahan

Sebagaimana diketahui, bahwa dalam kehidupan sehari-hari, kelelahan yang mempunyai beragam panyebab yang berbeda, namun demikian secara umum dapat dikelompokkan seperti dilihat pada gambar dibawah ini



Gambar 2.1

Gambar diagram teoritik

dari penyebab kelelahan dan usaha untuk memperbaiki keadaan tersebut.[4]

Gejala Kelelahan

Gambaran mengenai gejala kelelahan (*Fatigue Symptons*) secara subyekif dan objektif antara lain :[4]

1) Perasaan lesu, ngantuk dan pusing
2) Tidak / berkurangnya konsentrasi
3) Bekurangnya tingkat kewaspadaan
4) Persepsi yang buruk dan lambat
5) Tidak ada / berkurangnya gairah untuk bekerja
6) Menurunnya kinerja jasmani dan rohani

Suma'mur tahun 1996 membuat daftar gejala-gejala atau perasaan-perasaan yang ada hubungannya dengan kelelahan yaitu :

1) Pelemahan Kegiatan

(1) Perasaan berat di kepala
(2) Badan merasa lelah
(3) Kaki merasa berat
(4) Menguap
(5) Merasa kacau pikiran
(6) Dan lain-lain

2) Pelemahan Motivasi

(1) Lelah berbicara
(2) Menjadi gugup
(3) Tidak dapat berkonsentrasi
(4) Cenderung untuk lupa
(5) Tidak tekun dalam pekerjaannya
(6) Dan lain-lain

3) Pelemahan Fisik

(1) Sakit kepala
(2) Kekakuan di bahu
(3) Merasa nyeri di punggung
(4) Merasa pernapasan tertekan
(5) Tremor pada anggota badan
(6) Spasme dari kelopak mata
(7) Merasa pening

2.1.2.4 Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan

Sebab–sebab kelelahan umum adalah monotoni, intensitas dan lamanya kerja, mental dan fisik, keadaan lingkungan, sebab–sebab mental seperti tanggung jawab, kekhawatiran dan konflik serta penyakit.[4]

Terjadinya kelelahan tidak begitu saja, tetapi ada faktor yang berhubungan dengan kelelahan. Faktor tersebut sebagai pembatas yang tidak boleh dilampaui agar pekerja dapat bekerja dengan aman, nyaman dan sehat.[4] Adapun faktor tersebut antara lain adalah :

2.1.2.4.1 Faktor Dari Individu

1) Usia

Kebanyakan kinerja fisik mencapai puncak dalam usia pertengahan 20–40an dan kemudian menurun dengan bertambahnya usia.[7] Dengan menanjaknya umur, maka kemampuan jasmani dan rohani pun akan menurun secara perlahan–lahan tapi pasti. Aktivitas hidup juga berkurang, yang mengakibatkan semakin bertambahnya ketidakmampuan tubuh dalam berbagai hal.[8]

Pada usia lanjut jaringan otot akan mengerut dan digantikan oleh jaringan ikat. Pengerutan otot menyebabkan daya elastisitas otot berkurang termasuk juga daya angkat beban.[8]

2) Jenis Kelamin

Laki-laki dan wanita berbeda dalam kemapuan fisiknya. Kekuatan fisik tubuh wanita rata-rata sekitar 2/3 dari pria. Poltrast menyebutkan wanita mempunyai kekuatan 65% dalam mengangkat dibanding rata-rata pria. Sebab ini bisa dikarenakan para wanita mengalami siklus biologi seperti haid, kehamilan, nifas, menyusui dan lain-lain. Sebagai gambaran kekuatan wanita yang lebih jelas, wanita muda dan laki-laki tua kemungkinan dapat mempunyai kekuatan yang hampir sama.[8]

3) Lama/Masa Kerja

Tekanan melalui fisik (beban kerja) pada suatu waktu tertentu mengakibatkan berkurangnya kinerja otot, gejala yang ditunjukkan juga berupa pada makin rendahnya gerakan. Keadaaan ini tidak hanya disebabkan oleh suatu sebab tunggal seperti terlalu kerasnya beban kerja, namun juga oleh tekanan–tekanan yang terakumulasi setiap harinya pada suatu masa yang panjang. Keadaan seperti ini yang berlarut–larut mengakibatkan memburuknya kesehatan, yang disebut juga kelelahan klinis atau kronis. Perasaan lelah pada keadaan ini kerap muncul ketika bangun di pagi hari, justru sebelum saatnya bekerja, misalnya berupa perasaan kebencian yang bersumber dari perasaan emosi.[8] Sejumlah orang kerapkali menunjukkan gejala–gejala seperti berikut :

(1) Meningkatnya ketidak stabilan jiwa
(2) Depresi
(3) Kelesuan umum seperti tidak bergairah keja
(4) Meningkatnya sejumlah penyakit fisik

4) Status Gizi

Status gizi merupakan salah satu penyebab kelelahan. Seorang tenaga kerja dengan keadaan gizi yang baik akan memiliki kapasitas kerja dan ketahanan tubuh yang lebih baik, begitu juga sebaliknya.[4]

Ada beberapa cara penilaian status gizi antara lain melalui : pemeriksaan klinis, pemeriksaan laboratorium seperti kadar Hemoglobin darah, pemeriksaan biofisik. Pengukuran antropometri dengan menggunakan Indeks Masa Tubuh (IMT).[9] Dalam penelitian ini menggunakan pengukuran antropometri dengan tehnik Indeks Masa Tubuh (IMT).

Indeks Masa Tubuh (IMT) hanya berlaku untuk orang dewasa yang berumur diatas 18 tahun, dengan cara

berat badan (dalam kilogram) dibagi kuadrat tinggi badan (dalam meter) atau BB/TB^2.[9]

Untuk ukuran orang Indonesia telah ditetapkan kategori ambang batas Indeks Masa Tubuh (IMT), dengan tabel sebagai berikut :

Tabel 1. Kategori Ambang Batas Indeks Masa Tubuh (IMT) Untuk Indonesia

	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	< 17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0 – 18,5
Normal		> 18,5 – 25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	> 25,0 – 27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	> 27,0

Sumber : Depkes, 1994: 4

Faktor Berat Beban

1) Berat Beban Kerja

Seorang tenaga kerja memiliki kemampuan tersendiri dalam hubungan dengan beban kerja. Mungkin diantara mereka lebih cocok untuk beban fisik, atau mental, atau sosial. Namun sebagai persamaan yang umum, mereka hanya mampu memikul beban pada suatu berat tertentu. Bahkan ada beban yang dirasa optimal bagi seseorang. Inilah maksud penempatan seorang tenaga kerja yang tepat pada pekerjaan yang tepat. Derajat tepat suatu penempatan meliputi kecocokan, pengalaman, ketrampilan, motivasi dan lain sebagainya.[5]

Begitu juga dengan oksigen, bahwa setiap individu mempunyai keterbatasan maksimum untuk oksigen yang dikonsumsi. Semakin meningkatnya beban kerja, maka konsumsi oksigen akan meningkat secara proporsional sampai didapat kondisi maksimumnya. Beban kerja yang lebih tinggi yang tidak dapat dilaksanakan dalam kondisi aerobik, disebabkan oleh kandungan oksigen yang tidak mencukupi untuk suatu proses aerobik. Akibatnya adalah manifestasi rasa lelah yang ditandai dengan meningkatnya kandungan asam laktat.[2]

Untuk jenis pekerjaan angkat dan angkut, maka beban maksimum yang diperkenankan, agar tidak menimbulkan kecelakaan kerja sesuai dengan Peraturan Menteri Tenaga Kerja, Transmigrasi dan Koperasi No.Per.01/MEN/1978 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Penebangan dan Pengangkatan Kayu.

Tabel 2. Peraturan Mennakertranskop No.Per.01/MEN/1978 tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja dalam Penebangan dan Pengangkatan Kayu.

JENIS	DEWASA		TENAGA KERJA MUDA	
	PRIA (KG)	WANITA (KG)	PRIA (KG)	WANITA (KG)
Sekali – sekali	40	15	15	10 – 12
Terus Menerus	15 – 18	10	10 – 15	6 – 9

2) Jarak Angkat

Penelitian yang dilakukan oleh Gracovetsky (1986) untuk aktivitas angkat material, mengemukakan bahwa 65% kasus diakibatkan oleh kerusakan akibat beban torsi *(Torsional Damage)* pada sambungan *apophyseal* (sambungan yang berada diantara vertebral), *ligamen* dan *annulus fibrusus* (lapisan pembungkus disk). Kerusakan tersebut lambat untuk disembuhkan. Dia juga menemukan bahwa lamanya pembebanan terhadap segmen tulang, merupakan faktor yang dapat mempertinggi derajat kerusakan.[4]

Batasan gaya angkat maksimum yang diijinkan *(the Maximum Permissible Limit)* yang direkomendsikan oleh NIOSH (1981) adalah berdasarkan gaya tekan 6500 Newton pada L5/S1 (*Lumbar* nomor 5/*Sakrum* nomor 1). Namun hanya 25% pria dan 1% wanita yang diperkirakan mampu melewati batasan gaya angkat ini.

Batasan gaya angkat normal *(the Action Limit)* diberikan oleh NIOSH (1981) dan berdasar gaya tekan 3500 Newton pada L5/S1 (*Lumbar* nomor 5/*Sakrum* nomor 1). Ada 99% pria dan 75% wanita yang mampu mengangkat beban diatas ini (Eko Nurmianto, 2003 : 165)

Pengukuran Kelelahan

Pengukuran kelelahan selama ini hanya mampu mengukur beberapa manifestasi atau "indikator" kelelahan saja, karena tidak adanya cara yang langsung dapat mengukur sumber penyebab kelelahan itu sendiri.

Namun demikian, diantara sejumlah metoda pengukurn terhadap kelelahan yang ada, umumnya terbagi dalam 6 (enam) kelompok yang berbeda, yaitu :

1) Kualitas dan kuantitas kinerja
2) Perekaman terhadap kelelahan menurut impresi subjektif
3) *Electroencephalography (EEG)*

4) Mengukur frekuensi subjektif kedipan mata *(Flicker Fusion Eyes)*

5) Pengukuran psikomotorik

6) Pengujian mental

Bentuk pengukuran dengan metode diatas seringkali dilakukan sebelum, selama, dan sesudah melakukan aktivitas suatu pekerjaan dan sumber kelelahan dapat disimpulkan dari hasil pengujian tersebut.[4] Alat ukur yang dipakai dalam penelitian ini yaitu alat waktu reaksi (*Reaction Timer*).

Pengendalian Kelelahan

Terdapat keterkaitan yang erat antara kelelahan yang dialami tenaga kerja dengan kinerja perusahaan. Lebih jelasnya, apabila tingkat produktivitas seorang tenaga kerja terganggu yang disebabkan oleh faktor kelelahan fisik maupun psikis, maka akibat yang ditimbulkannya akan dirasakan oleh perusahaan berupa penurunan produktivitas perusahaan.

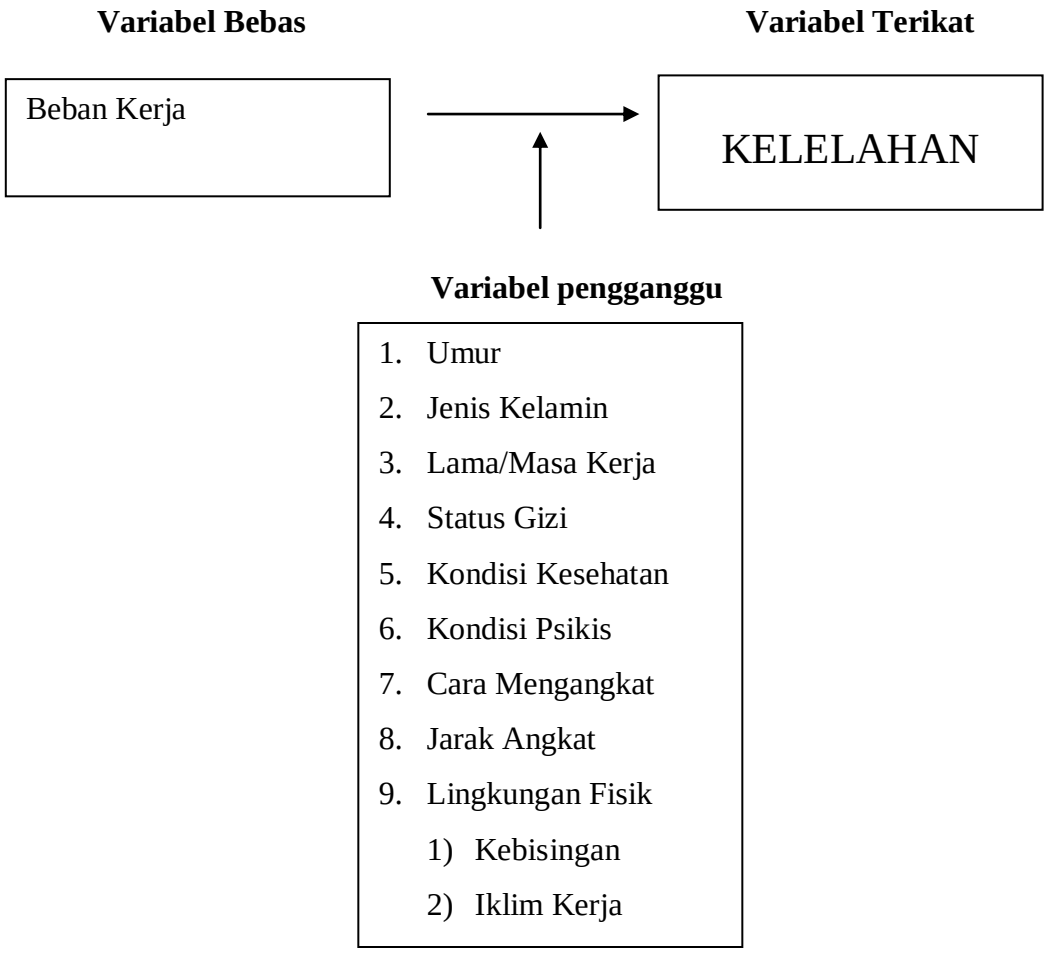
Dalam kondisi demikian, diharapkan tingkat kelelahan tenaga kerja dapat ditekan dan dikendalikan ke tingkat yang wajar agar produktivitas kerja tidak mengalami gangguan.

Untuk mencegah dan mengatasi memburuknya kondisi kerja akibat faktor kelelahan pada tenaga kerja disarankan agar:

1) Memperkenalkan perubahan pada rancangan produk
2) Merubah metode kerja menjadi lebih efisien dan efektif
3) Menerapkan penggunaan peralatan dan piranti kerja yang memenuhi standar ergonomi
4) Menjadwalkan waktu istirahat yang cukup bagi seorang tenaga kerja
5) Menciptakan suasana lingkungan kerja yang sehat, aman, dan nyaman bagi tenaga kerja
6) Melakukan pengujian dan evaluasi kinerja tenaga kerja secara periodik
7) Menerapkan sasaran produktivitas kerja berdasarkan pendekatan manusiawi dan fleksibilitas yang tinggi.

Kerangka Konsep

Dari kerangka teori diatas, maka didapat kerangka konsep sebagai berikut :



1) Variabel pengganggu yang dikendalikan :

(1) Umur dikendalikan dengan cara mengambil pekerja yang berusia 20–40 tahun

(2) Jenis kelamin dikendalikan karena buruh angkut di Jalan Beteng berjenis kelamin laki-laki semua.

(3) Lama/masa kerja dikendalikan dengan mengambil buruh angkut yang lama kerjanya lebih atau sama dengan 3 tahun.

(4) Status gizi dikendalikan dengan mengambil pekerja berstatus gizi normal

(5) Kondisi kesehatan dikendalikan dengan mengambil pekerja yang sehat

(6) Kondisi psikis dikendalikan karena lama/masa kerja buruh angkut lebih atau sama dengan 3

tahun, diharapkan pekerja sudah dapat menyesuaikan diri antara pekerja dan lingkungannya.

2) Variabel pengganggu yang dianggap sama :

(1) Cara mengangkat buruh angkut di Jalan Beteng menggunakan tehnik yang sama sehingga dalam penelitian ini tidak diukur..

(2) Jarak angkat buruh angkut jalan Beteng mempunyai jarak yang sama.

(3) Kebisingan tidak diukur karena lokasi (ruang lingkup) kerja buruh angkut yang sama.

(4) Iklim kerja tidak diukur karena pengukuran dilakukan pada waktu dan tempat yang sama.

Dari batasan variabel – variabel pengganggu diatas, maka dipakai batasan untuk mengambil sampel.

METODE PENELITIAN

Populasi adalah keseluruhan obyek atau subyek yang diteliti.[10] Adapun dalam penelitian ini populasinya adalah buruh angkut di Jalan Beteng Semarang, yang berjumlah 47 orang.

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini dengan cara Non Probability Sampling, dengan teknik *sampling purposive* yaitu tehnik penentuan sampling dengan pertimbangan tertentu dari peneliti.[11] Pertimbangan–pertimbangan yang ditentukan oleh peneliti menghasilkan 20 orang sampel buruh angkut yang berada di Jalan Beteng Semarang (pertimbangan dapat dilihat pada kerangka teori).

Analisis Data

Uji Normalitas

Sebelum peneliti menggunakan statistik tertentu untuk menganalisis, maka data tiap variabel harus diuji dulu dengan uji normalitas data. Uji tersebut untuk menentukan apakah sebaran data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Apabila data yang diuji berdistribusi normal maka statistik parametrik dapat digunakan demikian juga sebaliknya.[12]

Hasil pengujian normalitas data diperoleh nilai signifikansi > 0,05, yang berarti data berdistribusi normal, sehingga analisis data untuk pengujian hipotesis dapat digunakan statistik parametrik yaitu uji t-test.

Hasil Penelitian

Gambaran Umum Lokasi

Penelitian dilaksanakan di Jalan Beteng Kodya Semarang dengan sasaran pekerja buruh angkut. Buruh angkut yang berada di lokasi diatas bernaung di bawah organisasi Serikat Pekerja

Transport Indonesia-Serikat Pekerja Seluruh Indonesia (SPTI-SPSI) unit A.

Buruh angkut yang ada di Jalan Beteng berjumlah 47 orang yang terbagi dalam dua kelompok dan masing-masing kelompok dikoordinir oleh seorang ketua kelompok yang biasa disebut mandor. Buruh angkut tersebut pada umumnya berasal dari daerah luar kota Semarang seperti Solo, Kebumen dan Sragen. Sistem perekrutan anggota dilakukan dengan sistem ganti rugi, dimana buruh angkut baru yang ingin menggantikan buruh angkut yang lama yang akan keluar dari kelompok tersebut harus membayar ganti rugi. Besar ganti rugi ditetapkan berdasarkan banyaknya pekerjaan pada saat pergantian. Nilai ganti rugi berkisar antara Rp. 10 juta sampai dengan Rp. 30 juta.

Sistem pengupahan dilakukan dengan cara upah harian. Ongkos bongkar muat berkisar Rp. 50,- sampai Rp. 1500,-per barang, tergantung dari komoditi yang diangkut. Untuk mengangkut/membongkar muatan satu truk dikerjakan bersama-sama dan hasil yang diperoleh dibagi rata sesuai jumlah tenaga yang melakukan pekerjaan tersebut. Penghasilan rata-rata setiap hari sebesar Rp. 40.000,-sampai Rp. 50.000,-perorang. Pekerjaan sebagai buruh angkut ini mereka lakukan 10 jam dalam sehari.

Dalam mengatasi masalah kesehatan para buruh angkut pada umumnya melakukan pengobatan sendiri dengan meminum jamu atau melakukan pijat atau urut. Buruh angkut tersebut belum mendapat perlindungan kesehatan berupa asuransi kesehatan.

Proses Kerja

Dalam melakukan pekerjaannya, buruh angkut memindahkan beban/barang dari satu tempat ke tempat lain, yaitu :

1) Truk ke truk

Beban biasanya dipikul dengan cara meletakkan beban di pundak atau punggung dari atas truk. Posisi pekerja dalam keadaan berdiri untuk truk yang besar dan dalam keadaan jongkok untuk truk yang kecil.

2) Truk ke toko

Beban biasanya dipikul dengan cara meletakkan beban di pundak atau punggung dari atas truk. Posisi pekerja dalam keadaan berdiri untuk truk yang besar dan dalam keadaan jongkok untuk truk yang kecil.

3) Truk ke pasar Johar

Beban diturunkan dengan di pundak atau di panggul lalu diletakkan dalam kereta dorong yang terbuat dari kayu/besi, kereta tersebut ditarik oleh satu orang sampai ke pasar.

4) Toko ke truk

Beban diletakkan di pundak atau di punggung dengan cara dibantu oleh rekan kerja.

5) Toko ke toko

Beban pada umumnya dinaikkan di atas kereta dorong tapi terkadang juga dipikul.

6) Toko ke pasar Johar

Beban diletakkan diatas kereta dorong lalu ditarik ke tujuan yang dituju yaitu pasar Johar.

Dalam melakukan pekerjaannya terkadang buruh angkut memilah berat beban yang diangkat, untuk berat beban 150 kg keatas yang terdapat dalam satu kemasan biasanya diletakkan diatas kereta dorong sedangkan untuk beban yang memiliki berat di bawah 50 kg diangkat dengan tangan.

Umur Pekerja

Berdasarkan hasil penelitian ternyata sebagian besar responden berumur 25-30 tahun, sebanyak 8 responden atau 40% pada umur tersebut, selebihnya 5 responden atau 25% antara 31-35 tahun dan 7 responden atau 35% antara 36-40 tahun.

Lama/masa Kerja

Lama masa kerja buruh angkut barang di Jalan Beteng Semarang bervariasi antara 3 tahun sampai 21 tahun. Berdasarkan data yang diperoleh dari 20 responden, sebagian besar masa kerjanya yaitu 7 tahun sebanyak 5 orang atau 25%, selebihnya 15% atau 3 orang dengan masa kerja 12 tahun, 10% atau 2 orang dengan masa kerja 3 dan 10 tahun, dan sisanya 5% atau 1 orang. Tabel di bawah menunjukkan bahwa rata-rata lama/masa kerja buruh angkut adalah 9 tahun, dengan masa kerja yang paling tinggi 21 tahun dan paling rendah 3 tahun

Tingkat Kelelahan

Data tingkat kelelahan sesudah bekerja yang diukur menggunakan Reaction timer pada 20 sampel buruh angkut barang di Jalan Beteng Semarang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Tingkat Kelelahan Sesudah Bekerja Buruh Angkut

No	Interval	Kriteria	F	Persentase
1	2	3	4	5
1	> 240 - < 410	Kelelahan Ringan (KR)	6	30
2	410 - < 580	Kelelahan Sedang (KS)	14	70
	Total		20	100

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa 70% responden mengalami tingkat kelelahan sedang, selebihnya 30% dengan tingkat kelelahan ringan sesudah bekerja.

Dalam penelitian ini untuk mengetahui tingkat kelelahan diukur dengan menggunakan alat *reaction timer*, sedangkan untuk mengetahui gejala-gejala kelelahan dilakukan pengukuran dengan Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja ($KAUPK_2$) yang disusun oleh Lintje (1994). Hasil pengukurannya dapat dilihat pada tabel berikut: ::

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Perasaan Kelelahan

No	Perasaan kelelahan	Persentase (%)						Rangking
		SS	**S**	**AS**	**J**	**JS**	**TP**	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Sukar berpikir	0	10	40	35	5	10	6
2	Lelah berbicara	5	15	15	35	10	20	5
3	Gugup menghadapi sesuatu	0	0	55	20	5	20	12
4	Tidak berkonsentrasi	0	0	50	25	15	10	13
5	Tidak perhatian	0	10	35	15	20	20	7
6	Cenderung lupa	0	5	45	20	30	0	11
7	Cenderung kurang percaya diri	0	10	15	20	45	10	8
8	Tidak tekun	0	25	30	10	20	15	4
9	Enggan menatap mata orang lain	0	5	20	40	20	15	10
10	Merasa enggan bekerja dengan cekatan	5	25	30	5	20	15	3
11	Merasa tidak tenang bekerja	0	0	15	30	30	25	14
12	Seluruh tubuh lelah	15	35	10	15	20	5	1
13	Merasa lamban bertindak	15	25	35	5	15	5	2
14	Merasa lelah sebelum kerja	0	10	0	30	45	15	9
	Jumlah	2.86	12.5	28.2	21.8	21.4	13.2	

Keterangan :

SS : Sangat Sering

AS : Agak Sering

S : Sering

J : Jarang

AJ : Agak Jarang

TP : Tidak Pernah

Berdasarkan hasil analisa ternyata perasaan kelelahan yang sering dialami adalah seluruh tubuh lelah, merasa lamban bertindak, enggan bekerja dengan cekatan dan tidak tekun.

Berat Beban

Buruh angkut barang di Jalan Beteng Semarang mengangkat beban antara 50-110 kg. Berdasarkan tabel di bawah, terlihat bahwa rata-rata buruh mengangkat barang 83 kg, angka maksimumnya adalah 110 kg dan yang paling rendah adalah 50 kg. Sebagian besar buruh angkut yaitu 20% atau 4 orang buruh angkut barang mengangkut beban 90 kg, selebihnya 15% atau 3 orang mengangkat beban 80 dan 85 kg. Adapun yang mengangkat 110 kg hanya 1 orang.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Berat Beban

Buruh Angkut di Jl Beteng Semarang tahun. 2005

N	Mean	Std. Deviasi	Minimum	Maximum
1	2	3	4	5
20	82.7500	14.1863	50	110

Sebelum melakukan analisis bivariat, maka perlu melakukan uji normalitas data yang berguna untuk menentukan uji bivariat yang berjenis parametrik atau non parametrik.

Uji Normalitas

Hasil uji normalitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov- Smirnov*, mendapatkan hasil sebagai beikut :

Tabel 6. Uji Normalitas Data Menggunakan Kolmogorov-Smirnov

Variabel	N	P value	Kesimpulan
1	3	4	5
Kelelahan	20	0,200	Normal
Berat beban	20	0,200	Normal

Keterangan: Normal jika P value > 0,05

Hasil pengujian normalitas data diperoleh semua nilai P > 0,05, yang berarti semua data berdistribusi normal, sehingga analisis data untuk pengujian hipotesis menggunakan uji statistik parametrik.

Uji t

Hasil analisis uji t berat beban dan frekuensi angkat ditinjau dari tingkat kelelahan para buruh angkut barang di Jalan Beteng Semarang dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Hasil Uji t

Varaibel	Tingkat kelelahan	N	Mean	P value	Kesimpulan
1	2	3	4	6	7
Berat beban	KR	6	71,67	0,018	Signifikan
	KS	14	87,50		
	KS	14	85,36		

Keterangan: Ada hubungan yang nyata apabila P value < 0,05

KR : Kelelahan Ringan

KS : Kelelahan Sedang

Berdasarkan tabel diatas, nilai Probabilitas untuk uji perbedaan berat beban ditinjau dari tingkat kelelahan sebesar 0,018 < 0,05, sehingga hipotesis nol ditolak, berarti ada perbedaan berat beban ditinjau dari tingkat kelelahan. Hasil analisis ini juga menunjukkan bahwa berat beban semakin tinggi menyebabkan tingkat kelelahan yang tinggi pula. Berarti dalam hal ini terdapat hubungan antara kelelahan dengan berat beban yang diangkut buruh setiap harinya.

Secara statistik terbukti bahwa Nilai P untuk uji beda frekuensi angkat ditinjau dari tingkat kelelahan sebesar 0,039 < 0,05, sehingga hipotesis nol ditolak, berarti ada beda yang nyata frekuensi angkat ditinjau dari tingkat kelelahan.

Pembahasan

Berat Beban Dengan Kelelahan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kelelahan kerja pada buruh angkut barang di Jalan Beteng Semarang berkaitan erat dengan berat beban angkat. Hal ini ditunjukkan dari uji t dengan probabilitas 0,018 < 0,05, yang berarti ada perbedaan berat beban yang diangkat ditinjau dari tingkat kelelahan para buruh. Hasil penelitian ini

sejalan dengan pendapat Eko Nurmianto (2003: 133) beliau menyatakan bahwa beban kerja tinggi yang tidak dapat dilaksanakan dalam kondisi aerobik akan berakibat pada meningkatnya kandungan asam laktat sedangkan asam laktat merupakan manfestasi dari kelelahan.

Berdasarkan data yang diperoleh ternyata 20% atau 4 orang buruh angkut barang mengangkut beban 90 kg. Berdasarkan peraturan Mennakertranskop No. per. 01/Men/1978 tentang keselamatan dan kesehatan kerja dalam penebangan dan pengangkatan kayu untuk mengangkat secara terus menerus 15-18 kg untuk pria, sedangkan untuk jenis pengangkatan yang tidak terus menerus sebanyak 40 kg. Dilihat dari aturan tersebut sudah melebihi batas ambang yang ditetapkan.

Selain itu berat beban yang melebihi peraturan diatas dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja seperti *disc herniation*, fraktur pada tulang belakang, robekan pada ligamen otot, ketegangan otot dan keseleo (Lidia BR Tarigan, 2002 : 48). Kecelakaan kerja yang mungkin terjadi akibat hal diatas akan mempengaruh produktivitas dari buruh angkut itu sendiri, karena pekerja harus kehilangan hari kerja selanjutnya akan mempengaruhi tingkat penghasilan.

Keluhan kram perut yang dialami oleh buruh angkut dapat disebabkan oleh berat beban yang melebihi batasan dimana otot perut berkontraksi secara statis untuk menahan beban. Dalam suasana kerja dengan otot statis, aliran darah agak menurun, sehingga asam laktat terakumulasi dan mengakibatkan kelelahan otot lokal yang berakibat pada kram perut.

KAUPK2 yang disusun oleh Lintje (1994) mendukung hasil penelitian diatas karena selama bekerja maupun setelah bekerja, pekerja menunjukkan kondisi merasa lamban bertindak dan seluruh tubuh lelah, hal ini yang bisa menyebabkan para pekerja kelelahan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini bahwa adanya hubungan antara berat beban dengan kelelahan buruh angkut. Hasil analisis ini juga menunjukkan bahwa berat beban semakin tinggi menyebabkan tingkat kelelahan yang tinggi pula.

Saran

Saran yang dapat diberikan untuk mengurangi kelelahan karena berat beban yang berlebihan ialah pembuatan jadwal waktu istirahat yang cukup, penggunaan alat Bantu untuk tiap pengangkatan beban yang melebihi batas serta perlu diselenggarakan Kelompok Unit Kesehatan Kerja di lokasi .

DAFTAR PUSTAKA

1. AM.Sugeng Budiono.2003. *Hiperkes dan Kesehatan Kerja.*UNDIP Semarang
2. Eko Nurmianto.1998. *Ergonomi Konsep dan Aplikasi.* Guna Wijaya. Jakarta
3. Suma'mur P.K. 1996. *Higene Perusahan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT.Gunung Agung.
4. Sritomo Wignjosoebroto, 2003, *Ergonomi Studi Gerak dan Waktu,* Surabaya: Institut *Teknologi* Surabaya – Penerbit Guna Widya.
5. Sugiyono, *2005, Statistika untuk Penelitian,* Bandung: CV. Alfabeta.
   Suharsimi Arikunto, 1998, *Prosedur Penelitian,* Jakarta: PT.Rineka Cipta.
6. Lidia B.R. Tarigan, 2003, Skripsi, *Hubungan Beban Kerja dengan Nyeri Pinggang pada Buruh Angkut di Jalan Beteng Semarang,* Semarang: Fakultas
   Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang.
7. Arcole Margatan, 1996, *Kiat Hidup* Sehat *Bagi Lanjut Usia,* Solo: CV. Aneka. Chris Sinclair, 1995, *Asma,* Jakarta: Arcan.
8. David Lambert, 1996, *Tubuh Manusi*a.
9. Lientje Setyowati S.U, 1994, *Kuesioner Alat Ukur Perasaan Kelelahan Kerja (KAUPK2),* Yogyakarta:*a,* Jakarta: Arcan.
10. I Dewa Nyoman Supariasa, Bahcyar Bakri, dan Ibnu Fajar, 2001, *Penetuan Status Gizi,* Jakarta: EGC.