

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pembangunan nasional disegala bidang telah dilaksanakan dan terencana sejak pemerintah orde baru. Pembangunan selama ini sebagian telah dinikmati oleh masyarakat Indonesia, maka tak disangkal lagi bahwa hasil – hasil pembangunan yang telah dicapai selama ini mendekatkan masyarakat indonesia pada realitas tingkat kehidupan yang lebih baik dan nyaman serta tidak ketinggalan pada sistem transportasi yang sangat memegang peranan penting dalam distribusi barang – barang, jasa dan mobilitas masyarakat. Angkutan yang ada dapat berupa kendaraan pribadi maupun angkutan jalan raya bus beserta fasilitas penunjangnya seperti terminal – terminal bus di setiap propinsi, kabupaten atau kota namun dilain pihak harus diakui bahwa keberhasilan pembangunan masih meninggalkan dampak yang secara langsung maupun tidak langsung merugikan kehidupan masyarakat dan lingkungan sekitarnya.

Ketidakseimbangan antara permintaan dan penyediaan sarana angkutan akan menyebabkan beberapa masalah antara lain mengakibatkan banyaknya kendaraan yang dioperasikan tanpa mengindahkan faktor keamanan dan kenyamanan penumpang serta kemampuan kerja para pengemudi itu sendiri ( Amin Suwanto, 1999 ).

Jam kerja selama 2 jam secara terus menerus mengharuskan pengaturan kerja shift. Kerja shift malam mengakibatkan kelelahan mental lebih besar dibanding dengan bekerja pada siang hari, oleh karena faal manusia diciptakan untuk bekerja pada siang hari dan tidur pada malam hari. Sedangkan kelelahan bertumpuk dan berlarut – larut akan menimbulkan stres ( Julia K dan Corrie W., 1993).

Menurut penelitian, kerja shift merupakan sumber stres bagi pekerja sering menimbulkan keluhan merasa letih dan lelah, gangguan perut. Hal ini disebabkan pada ritme sirkulasi tidur atau daur keadaan bangun, pola suhu dan pengeluaran adrenalin (Bing Wantoro, 1999).

Dari studi terakhir ditemukan bahwa mereka yang kurang tidur dari enam jam sehari, bekerja rangkap, masuk shift malam dan berkendara saat dinihari memiliki kemungkinan lebih besar untuk tertidur dibalik kemudi kendaraannya ( M.Gunadi Henoch, 1999).

Berdasarkan laporan hasil penelitian, pengemudi akan merasa lelah atau mencapai titik lelah setelah mengemudi secara terus menerus selama kurang lebih 4 jam ( Woro Y.A., 2000).

Didasarkan dari hal tersebut diatas, maka penulis berusaha memperoleh data untuk mengetahui apakah ada pengaruh giliran kerja terhadap kelelahan kerja pada pengemudi bus malam di terminal Tirtonadi Surakarta.

**B. Rumusan Masalah**

Adakah pengaruh giliran kerja terhadap kelelahan kerja pada pengemudi bus malam di Terminal Tirtonadi Surakarta ?

**C. Tujuan**

Untuk memahami pengaruh giliran kerja terhadap kelelahan kerja pada pengemudi bus malam di Terminal Tirtonadi Surakarta.

**D. Manfaat Penelitian**

a. Teoritis :

Diharapkan sebagai pembuktian teori bahwa giliran kerja mempengaruhi kelelahan kerja pada pengemudi bus malam.

b. Aplikatif :

1) Diharapkan sebagai masukan agar pengemudi bus malam lebih mengutamakan kesehatan fisiknya dalam bekerja sebagai usaha preventif untuk menghindari kemungkinan terjadinya kecelakaan.

2) Diharapkan untuk lebih meningkatkan program keselamatan bagi para pengemudi bus malam demi tercapainya produktivitas kerja yang maksimal.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Tinjauan Pustaka**

##### **1. Giliran kerja.**

##### **a. Pengertian giliran kerja (*shift work*)**

Giliran kerja merupakan semua peraturan jam kerja, sebagai tambahan kerja sebagaimana yang biasa dilakukan pekerja yang secara permanen atau sering pada jam kerja yang tidak biasa atau bekerja teratur ( Kalbe. 2008). Jika diteliti suatu pekerjaan yang biasa, tidak terlalu ringan atau berat, produktivitas mulai menurun setelah 4 jam bekerja. Untuk hal ini perlu istirahat dan kesempatan untuk makan yang meninggalkan kembali kadar bahan bakar pada tubuh. Maka dari itu, istirahat setengah setelah 4 jam bekerja terus menerus sangat penting artinya (Suma'mur, 2004).

##### **b. Periode waktu**

Periode waktu dalam sehari meliputi siang dan malam, atau lebih terperinci lagi pagi, tengah hari, sore, petang dan malam. Periodisitas waktu dapat pula dalam bentuk musim hujan atau panas dalam setahun ( Suma'mur P.K., 1991). Menurut Julia K dan Corrie W (1993), masalah yang timbul akibat bekerja pada malam hari dan tidur pada siang hari antara lain :

1) Masalah gangguan tidur.

Kualitas dan kuantitas tidur pada siang hari tidak sebaik tidur pada malam hari, oleh karena terganggu oleh rasa ingin kencing, rasa lapar, terang matahari dan suara riuh siang hari. Hal ini terjadi karena secara normal tubuh manusia pada siang hari dipengaruhi oleh saraf simpatis sedangkan pada malam hari lebih dominan saraf para simpatis.

2) Masalah gangguan pencernaan.

Usus yang seharusnya istirahat pada malam hari menjadi terganggu keseimbangannya sehingga menimbulkan gangguan hilangnya nafsu makan, kembung, rasa penuh epigastrik, mual sampai gastritis. Pada kerja malam berat badannya cenderung menurun.

3) Masalah gangguan mental.

Keluhan mental lebih tinggi pada pekerja malam hari dibanding dengan pekerja siang hari dan sistem reguler lebih banyak keluhan mentalnya daripada sistem rotasi.

4) Masalah gangguan kehidupan sosial.

Karena bekerja pada waktu yang terbalik dengan waktu bekerja yang biasanya maka akan menimbulkan gangguan dalam kehidupan sosialnya. Kesempatan untuk bersama keluarga, ikut dalam aktivitas lingkungan, mengembangkan hobi dan sebagainya menjadi berkurang, angka perceraian, ketidakpuasan pasangan dan kenakalan anak meningkat (Suma'mur, 1996).

### c. Istirahat

Terdapat empat jenis istirahat yaitu istirahat secara spontan, istirahat curian, istirahat oleh karena pertaliannya dengan proses kerja dan istirahat yang ditetapkan. Istirahat secara spontan adalah istirahat pendek segera setelah pembebanan. Istirahat curian terjadi jika beban kerja tak diimbangi oleh kemampuan kerja. Istirahat oleh karena proses kerja tergantung dari bekerjanya mesin, peralatan atau prosedur – prosedur kerja. Istirahat yang ditetapkan adalah istirahat atas dasar ketentuan perundang – undangan seperti istirahat paling sedikit setengah jam sesudah 4 jam bekerja berturut – turut (Suma'mur P.K., 1991).

## 2. Kelelahan Kerja

### a. Pengertian kelelahan

Merupakan suatu mekanisme perlindungan tubuh agar tubuh terhindar dari kerusakan yang lebih lanjut sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat (Tarwaka, 2004).

Kata kelelahan menunjukkannkeadan yang berbeda – beda, tetapi semuanya berakibat kepada pengurangan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh. Trdapat 2 jenis kelelahan, yaitu kelelahan otot dan kelelahan umum. Kelelahan otot merupaka tremor pada otot atau perasaan nyeri yang terdapat pada otot. Kelelahan umum ditandai dengan berkurangnya kemauan untuk bekerja. Sebab – sebab kelelahan umum adalah monoton, intensitas dan lamanya kerja mental dan fisik, keadaan lingkungan, sebab mental seperti tanggung jawab, kekhawatiran dan

konflik serta penyakit – penyakit. Pengaruh ini berkumpul dalam tubuh dan mengakibatkan perasaan lelah. Perasaan ini tepat menyebabkan seseorang berhenti bekerja seperti halnya kelelahan fisiologis berakibatkan tidur. Kelelahan mudah ditiadakan dengan tidur, tapi jika dipaksakan terus akan bertambah dan sangat mengganggu. Kelelahan sama halnya dengan lapar dan haus mekanisme pendukung kehidupan (Suma'mur P.K., 2000).

b. Faktor – faktor yang mempengaruhi terjadinya kelelahan

1) Faktor eksternal

a) Ergonomi

Merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang manusia kerja dalam hubungannya dengan mesin yang ia layani dalam tata kerja dan lingkungan kerja dimana ia bekerja, dan bertujuan untuk memperoleh hasil yang optimum (Tarwaka, 2004).

b) Lingkungan

Terjadi komunikasi pada pengemudi antara manusia dan lingkungan. Konsep penyampaian informasi tentang keadaan sekeliling baik mengenai kondisi kendaraan ataupun lingkungan. Bentuk informasi yang disampaikan dapat berwujud suara (dengar), sinar (pandang), rasa (cuaca) (Daniel Kurniawan, 2001).

c) Gizi kerja

Masalah gizi erat hubungannya dengan peeliharaan kesehatan karyawan karena gizi mempengaruhi energi karyawan sedangkan

kerja membutuhkan energi. Disamping untuk bekerja untuk istirahat, tidur dan peningkatan daya tahan tubuh. Batas rerata kemampuan kerja 8 jam sehari untuk pekerjaan ,menyetir, menggunakan energi sebesar 2-3 kilo kalori/menit (Bennet S dan Rumondang S, 1985).

#### d) Riwayat sakit

Riwayat sakit secara tidak langsung berpengaruh terhadap kelelahan sebagai contoh orang dengan riwayat kelainan terktus digestivus, urinarius dan genitalis bila organ pada traktus - traktus tersebut mengalami perubahan patologik tertentu dapat menimbulkan sakit panggang karena letak trektus - traktus ini berdekatan dengan pinggang bawah (Harsono, 2000).

#### e) Sosial ekonomi

Dalam masyarakat masih banyak keluarga yang memiliki tingkat sosial ekonomi menengah kebawah. Pada masyarakat sosial ekonomi menengah kebawah biasanya timbul berbagai macam masalah dalam keluarga. Sebagai contoh beban tanggungan keluarga yang terlalau banyak . Hubungan ini dapat menimbulkan beban mental dan sumber stress bagi pekerja serta mampengaruhi produktivias kerja (Sugeng Budiono, 1997).



## 2) Faktor internal

### a) Usia

Dalam struktur anatomik proses menjadi tua terlihat sebagai kemunduran di dalam sel. Proses ini berlangsung secara alamiah, terus menerus dan berkesinambungan, yang selanjutnya akan menyebabkan perubahan anatomis, fisiologis dan biokemis pada jaringan tubuh dan akhirnya mempengaruhi fungsi dan kemampuan badan secara keseluruhan. Kemunduran – kemunduran biologis terlihat sebagai gejala – gejala kemunduran fisik antara lain gerakan menjadi lamban dan kurang lincah, penglihatan dan pendengaran berkurang serta mudah lelah (Depkes, 2000).

Makin tua usia makin sukar seseorang untuk beradaptasi dan makin cepat menjadi lelah. Telah diketahui bahwa makin tua usia makin pendek waktu tidurnya dan makin sukar untuk tidur. Setelah bekerja malam seseorang akan mengalami kesukaran untuk tidur. Jadi pekerja malam yang sudah berumur akan mengalami lebih banyak keluhan mental dibanding dengan pekerja yang lebih muda (Julia K dan Corrie W., 1993).

### b) Jenis kelamin

Jenis kelamin adalah status atau keadaan untuk menjadi seorang laki – laki atau perempuan (Depdikbud, 2000). Pada umumnya wanita lebih cepat mengalami lelah dibandingkan pria. Ini disebabkan oleh faktor biologis wanita. Sebagai contoh pada wanita

mengalami siklus menstruasi dan lebih cepat emosional (Noerjanto, 2000). Sedangkan menurut Suma'mur (1996) laki – laki dan wanita berbeda kemampuan fisiknya dan kekuatan kerja ototnya.

#### c) Genotif

Genotif adalah konstitusi genetik keseluruhan dari suatu individu, juga alel yang terdapat pada satu atau lebih lokus spesifik (Dorland, 1996). Oleh karena itu tingkat adaptasi tubuh terhadap kelelahan berbeda – beda pada setiap individu.

#### c. Pendekatan kelelahan kerja

##### 1) Penilaian gejala – gejala atau perasaan

- (a) Perasaan berat di kepala.
- (b) Manjadi lelah seluruh badan.
- (c) Kaki merasa berat.
- (d) Menguap.
- (e) Manjadi mengantuk.
- (f) Merasakan beban pada mata.
- (g) Tidak dapat berkonsentrasi.
- (h) Merasa kacau pikiran.
- (i) Tidak dapat mempunyai perhatian terhadap sesuatu.
- (j) Tidak dapat mengontrol sikap.
- (k) Tidak dapat tekun dalam pekerjaan.
- (l) Sakit kepala.

- (m) Kekakuan di bahu.
- (n) Merasa nyeri di punggung.
- (o) Merasa pernafasan tertekan.
- (p) Haus.
- (q) Suara serak.
- (r) Cemas terhadap sesuatu.
- (s) Kurang kepercayaan.
- (t) Kaku dan canggung dalam gerakan.
- (u) Tidak seimbang dalam berdiri.
- (v) Lalai berbicara.
- (w) Menjadi gugup.
- (x) Cenderung untuk lupa.
- (y) Tidak dapat mengontrol sikap.
- (z) Tidak dapat tekun dalam pekerjaan.

## 2) Pengukuran waktu reaksi

Waktu reaksi yang diukur dapat merupakan reaksi sederhana atas rangsang tunggal atau reaksi – reaksi yang memerlukan koordinasi. Biasanya waktu reaksi adalah jangka waktu dari pemberian suatu rangsang sampai kepada suatu saat kesadaran atau dilaksanakannya. Sebagai misal adalah :

- (a) Nyala lampu sebagai awal dan pijat tombol sebagai akhir.
- (b) Denting suara dan injak pedal.
- (c) Sentuhan kulit dan kesadaran.

(d) Goyangan badan dan pemutaran setir.

(e) Dan sebagainya.

Pemanjangan waktu reaksi merupakan petunjuk adanya perlambatan pada proses faal syaraf dan otot.

3) Uji hilangnya kelipan (*flicker fusion test*).

Dengan kelelahan, kemampuan tenaga kerja untuk melihat kelipan akan berkurang. Semakin lelah semakin, semakin panjang waktu yang diperlukan untuk jarak antara dua kelipan. Alat uji kelip memungkinkan mengatur frekuensi kelipan dan dengan begitu pada batas frekuensi mana tenaga kerja mampu melihatnya. Salah satu alat uji kelip adalah buatan *Sibata*. Batas frekuensi dimaksud ditentukan dengan mengurangi kecepatan frekuensi, sehingga pada suatu saat kelipan mulai terlihat.

4) Pengamatan tentang koordinasi dan efisiensi kegiatan fisik.

Aneka ragam gerakan tubuh dan efisiensinya dapat dinilai misal dapat dikemukakan dengan :

(a) Keseimbangan badan ketika berdiri.

(b) Koordinasi mata dan tangan.

(c) Uji akomodasi mata untuk efisiensi visual.

(d) Kemantapan tangan dan jari.

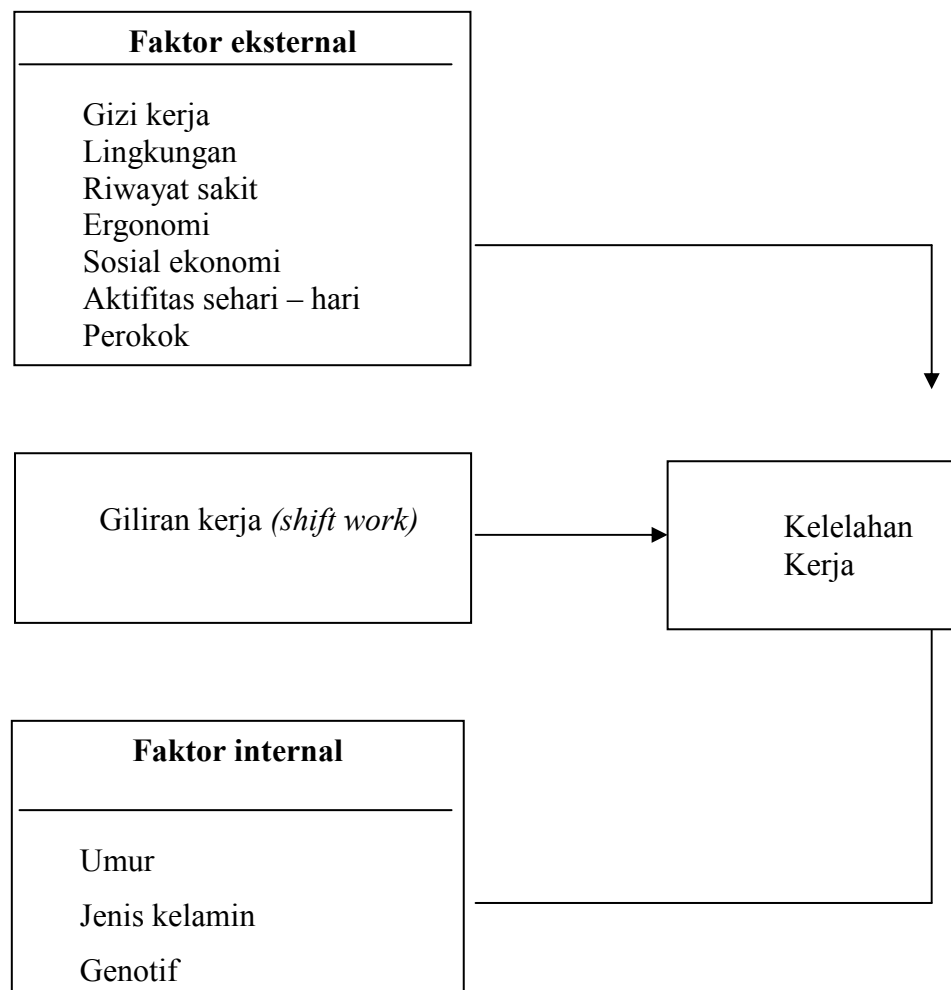
(e) Dan sebagainya.

Pada tenaga kerja dengan keluhan yang berarti, koordinasi dan efisiensi kegiatan – kegiatan fisik akan menurun.

##### 5) Pendekatan tentang kemampuan konsentrasi.

Konsentrasi adalah salah satu segi dari kemampuan daya pikir. Hasilnya dicerminkan dalam ketelitian dan kecepatan menyelesaikan sesuatu atau erangkaian tugas yang diberikan sebagai bahan uji. Untuk keperluan ini, dapat dipakai bahan – bahan uji yang sudah disiapkan sebagai bahan tes atau cara – cara lain seperti ketelitian dan kecepatan menghitung, mendengar, melihat dan sebagainya (Suma'mur P.K., 1991).

#### B. Kerangka Pemikiran



### **C. Hipotesis**

Ada Pengaruh Giliran Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Pada Pengemudi Bus Malam di Terminal Tirtonadi Surakarta.

### **BAB III**

#### **METODOLOGI PENELITIAN**

##### **A. Jenis Penelitian**

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik yaitu penelitian yang menjelaskan adanya pengaruh antara variabel-variabel melalui pengujian hipotesis yang telah dirumuskan sebelumnya (Sumadi Suryabrata, 1989).

Berdasar pendekatannya, maka peneliti ini menggunakan pendekatan *Cross Sectional* karena variabel sebab dan akibat yang terjadi pada obyek penelitian diukur atau dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan dan dilakukan pada situasi saat yang sama (Soekidjo Notoatmojo, 1993).

##### **B. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Nama : Terminal Tirtonadi Surakarta

Waktu : 25 – 30 Mei 2009

##### **C. Subjek Penelitian**

Setelah dilakukan *purposive sampling* kepada 100 orang pengemudi didapatkan sunyek penelitian dengan kriteria sebagai berikut :

- a. Laki –laki
- b. Usia 25 – 45 tahun
- c. Melayani route Solo – Jakarta
- d. Berat badan normal, dengan rumus

$$RBW = \frac{\text{Berat Badan}}{\text{Tinggi Badan} - 100} \times 100\%$$

Relative Body Weight normal antara 90% - 110% (Askandar T, 1998).

- e. Tipe bus sama.
- f. Tidak memiliki riwayat sakit ginjal, lambung, prostat, sakit ginjal, pinggang kronis.

#### **D. Teknik *Sampling***

Teknik sampling yang digunakan pada penelitian ini adalah *purposive sampling*, yaitu pemilihan subyek penelitian dengan jumlah yang sudah ditentukan sebelumnya berdasarkan ciri dan sifat tertentu (Soekidjo Notoatmojo, 2002). Sebagai populasi dalam penelitian ini adalah pengemudi bus sebanyak 100 orang (Sumber UPTD Terminal Tirtonadi Surakarta), setelah dilakukan pemilihan berdasar ciri dan subyek tertentu diperoleh sampel sebanyak 30 pengemudi bus, karena dalam *Rule of Thumb* untuk *Chi Square* tiap variabel menggubakan 15 – 20 orang (Sarwono) sedangkan dalam penelitian ini menggunakan 2 variabel yang masing – masing variabel berjumlah 15 orang.

#### **E. Identifikasi Variabel Penelitian**

- a. Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah giliran kerja (*shift work*).



b. Variabel Terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah kelelahan kerja.

c. Variabel Pengganggu

Variabel pengganggu adalah variabel yang mempengaruhi hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat.

Variable pengganggu dalam penelitian ini ada dua yaitu :

- 1) Variabel pengganggu terkendali : Usia, jenis kelamin dan riwayat penyakit.
- 2) Variabel pengganggu tidak terkendali : perokok, psikologis, aktivitas sehari – hari yang beragam.

## **F. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

a. Giliran kerja (*Shift work*)

Merupakan semua pengatiran jam kerja, sebagai pengganti atau sebagai tambahan kerja siang hari sebagaimana biasa dilakukan.

Alat ukur : kuesioner

Terbagi dalam dua kelompok kerja : giliran pagi dan malam.

Skala pengukuran : Nominal

b. Kelelahan Kerja

Merupakan adalah suatu keadaan ditandai penurunan perhatian terhadap sesuatu dan daya konsentrasi menurun sehingga kemauan kerja berkurang.

Alat ukur : *Reaction timer*

Hasil : Waktu reaksi (lelah ringan, sedang, berat)

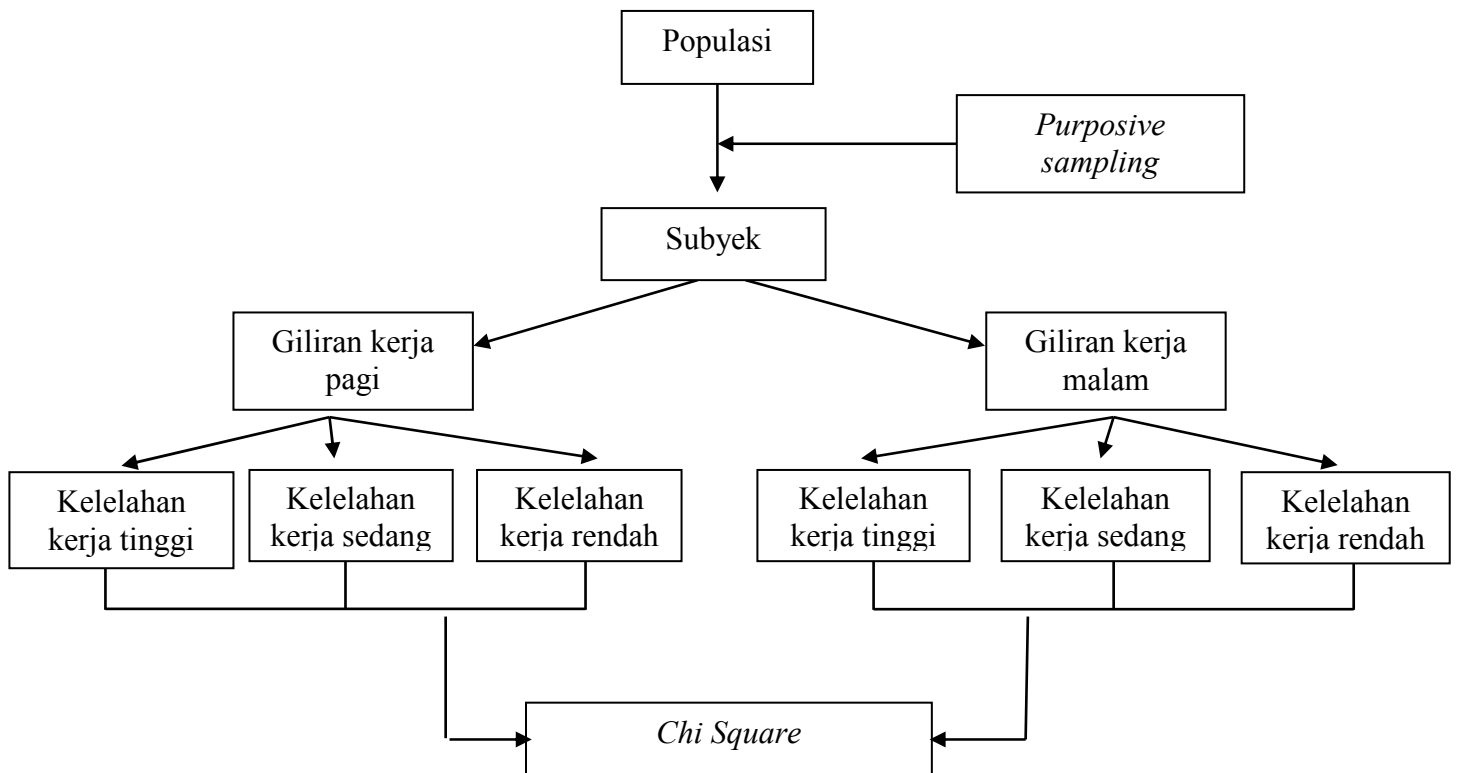
Ringan : waktu reaksi  $240 < x < 410$  milidetik

Sedang : waktu reaksi  $410 \leq x < 580$  milidetik

Berat : waktu reaksi  $\geq 580$  milidetik

Skala pengukuran : Ordinal

### G. Desain Penelitian



### H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan peralatan untuk mendapatkan data sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam penelitian ini peralatan yang digunakan untuk pengambilan data beserta pendukungnya adalah:

- a. *Reaction timer.*
- b. Timbangan berat badan.
- c. Meteran tinggi badan.
- d. Kuesioner.

### **I. Teknik pengolahan dan analisis data**

Teknik pengolahan dan analisis data dilakukan dengan uji statistik chi square test dengan menggunakan program komputer SPSS versi 10.0, dengan Interpretasi hasil sebagai berikut :

1. Jika  $p \text{ value} \leq 0,01$  maka hasil uji dinyatakan sangat signifikan.
2. Jika  $\text{value} > 0,01$  maka hasil uji dinyatakan signifikan.
3. Jika  $\text{value} > 0,05$  maka hasil uji dinyatakan tidak signifikan (Hastono, 2001).

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 20 - 30 Mei 2009 di Terminal Tirtonadi Surakarta terhadap 30 pengemudi bus jurusan Solo – Jakarta, yang terbagi dalam 2 kelompok yaitu 15 orang pengemudi giliran malam dan 15 orang pengemudi giliran pagi.

Berdasarkan data yang diperoleh selama penelitian didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi sampel menurut usia.

No	Usia (tahun)	Giliran Malam	%	Giliran Siang	%	Jumlah	%
1.	25 – 30	3	10	4	13.34	7	23.34
2..	31 -36	4	13.34	5	16.67	9	30.01
3	37 - 42	8	26.67	6	20	14	46.67
Jumlah		15	50	15	50	30	100

Sumber data : data primer penelitian, 2009.

Dari data tabel dapat dijelaskan bahwa sampel yang digunakan sebagai penelitian adalah pengemudi dengan dengan giliran malam mempunyai jam kerja antara pukul 00.00 sampai pukul 06.00. Sedangkan pengemudi dengan giliran pagi mempunyai jam kerja antara pukul 06.00 sampai pukul 12.00. Masing – masing personil bekerja tidak tetap artinya tidak selalu pengemudi giliran malam secara terus menerus bekerja pada malam, terkadang mendapat giliran mengemudi pada waktu pagi juga, begitu juga

sebaliknya pengemudi dengan giliran pagi terkadang mendapatkan giliran mengemudi pada waktu malam.

Tabel 2. Distribusi sampel tentang kebiasaam merokok.

Giliran kerja	Perokok (+)	%	Perokok (-)	%	Jumlah	%
Pagi	12	40	3	10	15	50
Malam	14	46.67	1	3.3	15	50
Jumlah	26	86.67	4	13.3	30	100

Sumber data : data primer penelitian, 2009.

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa presentasi perokok sangat tinggi, baik pada giliran kerja pagi ataupun giliran malam. Pada perokok berat dapat terjadi hambatan aliran darah ke saraf tulang belakang dan kurangnya aliran mineral dalam tulang sehingga menyebabkan nyeri pada pinggang. Nyeri pada pinggang dapat mengganggu kenyamanan dalam mengemudi sehingga konsentrasi menurun dan tingkat kelelahan menjadi lebih tinggi.

Tabel 3. Distribusi sampel menurut aktivitas selain mengemudi.

Aktivitas	pagi	%	malam	%	jumlah	%
Ada	10	33.33	13	43.33	23	76.66
Tidak ada	5	16.67	2	6.67	7	23.34
jumlah	15	50	15	50	30	100

Sumber data : data primer penelitian, 2009.

Aktivitas yang dilakukan para pengemudi di luar jam kerjanya dapat mempengaruhi stamina masing – masing individu. Sebagai misal aktivitas yang berat dapat menyebabkan rasa lelah karena waktu istirahat kurang maksimal dan dapat berpengaruh pada tingkat konsentrasi pada saat mengemudi.

Tabel 4. Distribusi sampel menurut kendala yang dihadapi saat mengemudi.

Kendala	pagi	%	malam	%	jumlah	%
1. mengantuk	11	36.67	14	46.67	25	83.34
2. nyeri	2	6.67	-	-	2	6.67
pinggang	-	-	-	-	-	-
3. bising	2	1	1	3.33	3	10
4. lain - lain						
jumlah	15	50	15	50	100	30

Sumber data : data primer penelitian, 2009.

Dari data tabel dapat dilihat bahwa kendala yang paling tinggi dihadapi oleh pengemudi adalah rasa kantuk, hal ini merupakan faktor yang sangat dominan dikalangan pengemudi. Kurangnya istirahat yang cukup, mungkin dikarenakan aktivitas lain di samping menjadi pengemudi bus.

Tabel 2. Rata – rata hasil pengukuran pengemudi giliran

Giliran	Rata – rata waktu reaksi
Pagi	374.47 milidetik
Malam	539.61 milidetik

Sumber data : data primer penelitian, 2009.

Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa hasil pengukuran rata – rata waktu reaksi pada giliran malam lebih besar daripada waktu reaksi giliran pagi. Hal ini dipengaruhi oleh tingkat kelelahan yang lebih besar pada pengemudi dengan giliran malam.

Setelah dilakukan uji statistik dengan Chi square, didapatkan  $\chi^2 = 7.047$ , dengan  $df = 2$ , diperoleh hasil  $p = 0.029$  dimana  $p \leq 0.05$  signifikan. Sehingga didapatkan hasil  $H_0$  ditolak  $H_a$  diterima, yang artinya terdapat pengaruh yang signifikan antara giliran kerja dengan kelelahan kerja.

## **BAB V**

### **PEMBAHASAN**

Berdasarkan dari hasil penelitian yang sudah diperoleh dapat diberikan pembahasan sebagai berikut. Kelelahan adalah aneka keadaan yang disertai penurunan efisiensi dan ketahanan dalam bekerja. Kata kelelahan menunjukkan keadaan yang berbeda-beda, tetapi semuanya berakibat pada pengurangan kapasitas kerja dan ketahanan tubuh (Suma'mur P.K., 1999).

Pengemudi jarak jauh akan mengalami kelelahan setelah menempuh jarak lebih dari 450 km. Berkaitan dengan kesiagaan pada pengemudi jarak jauh yang telah menempuh perjalanan selama lebih dari 4 jam terus menerus akan mengalami penurunan tingkat kesiagaan (Daniel Kurniawan, 2001). Hal ini telah sesuai dengan apa yang diperoleh dalam penelitian.

Jam kerja selama 24 jam terus menerus mengharuskan pengaturan sistem kerja bergilir. Kerja dengan giliran malam mengakibatkan kelelahan mental yang lebih besar dibandingkan bekerja pada siang hari. Sedangkan kelelahan yang bertumpuk dan berlarut – larut menimbulkan stres (Julia K dan Corrie W., 1993).

Pada tabel 1 dapat dilihat bahwa mayoritas pengemudi berusia antara 37 – 42 tahun. Hal ini berpengaruh terhadap banyaknya tingkat kelelahan yang terjadi bila pengemudi bekerja secara bergilir, karena semakin tua usia semakin sukar seseorang beradaptasi dan semakin cepat menjadi lelah



(Jullia dan Corrie W., 1993). Begitu pula seperti yang dijelaskan oleh Suma'mur P. K (200) bahwa dimana proses menjadi tua akan disertai kurangnya kemampuan kerja oleh karena perubahan – perubahan pada alat – alat tubuh, sistem kardiovaskuler dan hormonal. Dan bila seseorang yang lebih tua bekerja lebih malam akan mengalami lebih banyak keluhan mental berupa gangguan tidur dibanding dengan yang lebih muda, karena makin tua usia makin pendek waktu tidurnya dan semakin sukar untuk tidur (Julia K dan Corrie W., 1993).

Pada tabel 2 dapat diketahui bahwa pengemudi dengan tingkat merokok sangat tinggi, pada perokok dapat terjadi hambatan aliran darah ke saraf tulang belakang dan kurangnya aliran mineral dalam tulang sehingga menyebabkan nyeri pada pinggang. Hal ini sesuai dengan teori yang disampaikan oleh Trevino Pakasi, 1999 bahwa nyeri pada pinggang dapat mengganggu kenyamanan dalam mengemudi sehingga konsentrasi menurun dan tingkat kelelahan menjadi lebih tinggi. Tetapi sangat sulit untuk mendapatkan sampel yang tidak merokok.

Pada tabel 3 diketahui terdapat berbagai aktivitas selain mengemudi, Aktivitas yang dilakukan para pengemudi di luar jam kerjanya dapat mempengaruhi stamina masing – masing individu. Sebagai misal aktivitas yang berat yaitu aktifitas yang banyak membutuhkan banyak tenaga lebih, dapat menyebabkan rasa lelah karena dan dapat berpengaruh pada tingkat konsentrasi pada saat mengemudi.

Pada tabel 4 dapat dilihat bahwa hasil pengukuran terbanyak adalah pengemudi dengan waktu reaksi yang masuk dalam kriteria berat yaitu  $\geq 580$  mili detik. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Julia K dan Corrie W (1993) bahwa giliran malam mengakibatkan kelelahan mental yang lebih besar dibanding bekerja pada siang hari, seperti yang terlihat pada tabel 3 dimana hasil pengukuran terbanyak adalah pengemudi dengan waktu reaksi ringan yaitu antara  $240 \leq 410 \leq$  mili detik. Hal ini disebabkan oleh karena sistem faal tubuh manusia diciptakan untuk bekerja pada siang hari dan tidur pada malam hari (Julia K dan Corrie W., 1993).

Pada hasil penelitian didapatkan bahwa kelelahan pada pengemudi giliran malam lebih tinggi dibandingkan dengan pengemudi dengan giliran pagi hal ini sesuai dengan teori Suma'mur P.K., (1999) bahwa penyebab kelelahan yang terjadi pada malam hari karena kuatnya kerja syaraf parasimpatis dibanding dengan persyarafan simpatis, padahal seharusnya untuk bekerja syaraf simpatis harus melebihi kekuatan syaraf parasimpatis.

Dari hasil uji statistik didapatkan  $\chi^2 = 7.047$ , dengan  $p = 0.029 \leq 0.05$  didapatkan hasil yang signifikan, sehingga ada pengaruh yang signifikan antara giliran kerja terhadap kelelahan kerja pada pengemudi bus malam di Terminal Tirtonadi Surakarta.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Dari hasil pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa ada pengaruh giliran kerja yang signifikan terhadap kelelahan kerja pada pengemudi bus malam di Terminal Tirtonadi Surakarta.

#### **B. Saran .**

1. Para pengemudi bus sebaiknya lebih mengutamakan kesehatan dan keselamatan kerja dalam mengemudi, salah satunya menghindari rasa kantuk dengan istirahat yang cukup, karena pada dasarnya pengemudi akan mengalami kelelahan setelah 4 jam mengemudi, dan disarankan agar istirahat selama 30 menit.
2. Para pengemudi sebaiknya lebih membatasi aktivitas kerja berat.
3. Para pengemudi sebaiknya mengatur waktu tidur secara teratur agar mendapatkan waktu tidur yang maksimal.

### ABSTRAK

**Fatmawati Pusptasari, R 0205014, 2009.** Pengaruh Giliran Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Pada Pengemudi Bus di Terminal Tirtonadi Surakarta. Program Diploma IV Kesehatan Kerja Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret Surakarta.

Berdasarkan pada teori yang ada bahwa kerja giliran malam mengakibatkan kelelahan mental lebih besar dibanding dengan bekerja pada siang hari, oleh karena faal manusia diciptakan untuk bekerja pada siang hari dan tidur pada malam hari.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh giliran kerja terhadap kelelahan kerja pada pengemudi bus di terminal Tirtonadi Surakarta.

Jenis penelitian yang digunakan adalah observational analitik dengan pendekatan cross sectional. Subyek penelitiannya adalah 30 pengemudi bus yang terbagi dalam 2 kelompok yaitu pengemudi dengan 15 giliran kerja malam dan 15 pengemudi dengan giliran pagi. Teknik pengumpulan secara langsung ditempat penelitian dengan melakukan pengukuran terhadap kelelahan menggunakan alat yang disebut reaction timer, juga dilakukan wawancara terhadap pengemudi. Teknik pengolahan dan analisis data dilakukan dengan uji statistic Chi Square dengan menggunakan program computer SPSS versi 10.00.

Pada pengemudi dengan giliran malam diperoleh hasil pengukuran dengan rata – rata waktu reaksi 539.61 milidetik, sedangkan pada pengemudi dengan giliran pagi diperoleh hasil pengukuran dengan rata – rata waktu reaksi 374.47 milidetik.

Setelah dilakukan uji statistic dengan metode chi square melalui program SPSS versi 10.00 diperoleh hasil  $p = 0.029$ , dimana  $p \leq 0.05$  yang artinya signifikan sehingga terdapat pengaruh antara giliran kerja terhadap kelelahan kerja pada pengemudi bus di terminal Tirtonadi Surakarta.

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan giliran kerja malam lebih mempunyai tingkat kelelahan yang lebih besar dibanding dengan pengemudi yang mengemudi pada waktu pagi.

Kata Kunci : Giliran kerja, kelelahan kerja