

Olah Raga Mempengaruhi Tingkat Kewaspadaan Supir *Dump Truck* Shift Malam Kontraktor Tambang Batubara.

Johannes P H Simanjuntak^{*)}, Baju Widjasena^{)}**

^{*)} PT. Cipta Kridatama

e-mail : *johannes.simanjuntak@yahoo.com*

^{**)} Magister Prmosi Kesehatan Universitas Diponegoro

ABSTRAK

Penelitian ini adalah “Comparative Cross Sectional” mengambil 90 orang responden. Data didapatkan dari kuesioner, serta pengukuran tes Reaction Timer pada shift malam jam 01.00 – 05.00 dini hari. Hasil penelitian yang berpengaruh terhadap tingkat kewaspadaan supir dump truck di PT.AAA Kalimantan Selatan adalah : 61% responden mempunyai tingkat kewaspadaan baik dan 39% responden mempunyai tingkat kewaspadaan kurang. Faktor yang berhubungan dengan tingkat kewaspadaan supir dump truck adalah kebiasaan minum kopi, pola tidur, kualitas tidur, dan status olah raga dan yang tidak berhubungan adalah : umur, tingkat pendidikan, masa kerja, status training, status perkawinan, jumlah anak, umur anak terkecil, pekerjaan lain, kebiasaan merokok, lama istirahat, stress kerja dan konsumsi obat-obatan. Status olahraga merupakan variabel yang berpengaruh terhadap tingkat kewaspadaan dengan OR (Exp B) adalah 2,801 yang berarti bahwa Supir Dump Truck yang melakukan aktivitas olah raga baik mempunyai kewaspadaan baik 2,8 kali dari yang supir dump truck yang tidak berolahraga. Karena itu disarankan bagi Supir Dump Truck untuk melakukan olah raga paling tidak seminggu sekali selama 30 – 60 menit. Bagi perusahaan disarankan agar melaksanakan olah raga pemanasan sebelum memulai Safety Talk.

Kata Kunci : *Kewaspadaan, Supir Dump Truck, Kerja gilir*

ABSTRACT

Sports Affect Dump Truck Driver Awareness Night Shift Coal Mine Contractor; This research use “Comparative Cross Sectional” by observing 90 drivers as respondences. The data is taken by giving questioner and by doing Timer Reaction Time when they do their job at 01.00 am – 05.00am. Based on the research, the affecting factors of the vigilance on the night shift dump truck driver coal mining contractor at PT. AAA South Kalimantan are: 61% of the driver has a good vigilance level and 39% of the driver has a low vigilance level. The habit such as drinking coffe, sleeping pattern, sleeping quality, and doing excercise has the most effect to vigilance level. The factors which have no relation to vigilance level are: age, education level, tenure, training status, marital status, the number of children, the age of the oldest child, other side job, smoking habit, sleep duration, stressing in job, and drugs consumption. The most affecting factor in the vigilance level is excercise. Based on the data on OR (Exp B) is 2,801 showing that the driver who do the excercise has 2.8 times than the driver who has no excercise. This reseach shows that the night shift dump truck driver coal mining contractor should do excercise minimally one week with 30 – 60 minutes in duration. The company where they work should do stretching before doing excercise and Safety Talk.

Keywords: *vigilance, dump truck driver, shift work*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi yang selalu berkembang mendorong perusahaan sektor pertambangan dalam mencapai produktifitas maksimal menggunakan teknologi tersebut. Dalam operasional pertambangan khususnya sektor batubara menggunakan teknologi alat-alat berat untuk memindahkan tanah maupun mengambil batubara. Alat-Alat Berat yang digunakan adalah : Excavator, Dozer, Grader, Compactor, Drilling Mechine, dan juga Dump Truck yang digunakan untuk transportasi material tanah maupun batubara (Kromer, Grandjean; 2000).

Mengingat bahwa operasional pertambangan merupakan aktifitas yang mempunyai resiko tinggi untuk terjadi kecelakaan maka tiap perusahaan mau tidak mau harus mengimplementasikan sistem manajemen K3 dan juga ketatnya regulasi pemerintah khususnya Direktorat ESDM (Energi Sumber Daya Mineral) yang mengharuskan semua perusahaan kontraktor untuk menerapkan sistem manajemen K3. Bila terjadi kecelakaan di area pertambangan maka operasional pertambangan khususnya area kerja yang terjadi kecelakaan tersebut di stop sampai selesai proses investigasi. Untuk itu bila perusahaan ingin tetap beroperasi maupun ingin semakin berkembang harus memasukkan unsur Keselamatan Kesehatan Kerja sebagai bagian dari *core business* (Dawson; Robert G Trapp, 2001).

Dalam mencapai produktifitas maksimal, operasional di dunia petambangan berjalan 24 jam sehari. Untuk itu maka operasional tambang dilakukan sistem kerja shift yaitu shift siang dan shift malam. Mengingat bahwa unit atau alat berat yang paling banyak digunakan dalam operasional tambang adalah Dump Truck maka kecenderungan terjadi kecelakaan paling banyak juga pada Supir Dump Truck. Supir Dump Truck juga merupakan tenaga kerja utama paling banyak jumlahnya dari perusahaan untuk mencapai produksi (WHO, 2004).

Kerja gilir bagi Supir Dump Truck yang

dibagi dalam 2 shift ini meliputi shift siang (*day shift*) dan shift malam (*night shift*) secara bergantian (*rotational*) dengan pola kerja 6 hari kerja dan 24 jam istirahat saat mau berubah shift kerja. Dampak dalam kerja gilir ini menimbulkan gangguan dari irama ritme sirkadian yang dialami oleh Supir Dump Truck tersebut. Fungsi dasar dari irama sirkadian adalah istirahat tidur dan bila terjadi gangguan irama sirkadian maka terjadi pula gangguan pada pola tidur. Gangguan pola tidur akibat kerja gilir akan dapat mengakibatkan kekurangan tidur dan dengan adanya beban kerja mengakibatkan kelelahan yang berdampak pada tingkat kewaspadaan pada para Supir Dump Truck tersebut (*fatigue* dan penurunan *alertness*) (Connor, 2002)

Kelelahan dan gangguan kewaspadaan pada Supir Dump Truck yang bekerja dengan bergilir sangat berbahaya yang dapat mengakibatkan kecelakaan seperti cedera pada Sopir juga kerusakan dan kerugian pada material maupun peralatan yang sangat mahal harganya Munandar, 2001).

Penelitian terhadap 500 sopir truk menemukan bahwa 58% responden jatuh tertidur paling sedikit satu kali dengan frekuensi tertinggi pada pukul 23.00 sampai dengan pukul 05.00 pagi (Kromer, Grandjean, 2000). Budrick LD at al, pada penelitian terhadap pekerja gilir malam mendapatkan bahwa terjadi 75% kewaspadaan terendah pada pukul 05.00 sampai dengan pukul 07.00 pagi (Noriko, Ryutaro, 1998). The US National Highway Traffic Safety Administration (NHTSA) memprediksi bahwa sekitar 100.000 kasus kecelakaan yang dilaporkan ke polisi, melibatkan penurunan kewaspadaan sebagai faktor penyebab utama (National Transportation Safety Board, 1999).

Penelitian sebelumnya juga telah dilakukan oleh dr. Anang P. terhadap 145 orang sopir truck kontraktor batubara menyatakan bahwa dalam penelitiannya tidak dapat dibuktikan adanya perbedaan bermakna dari tingkat kewaspadaan sopir truck hauling terhadap pola kerja shift (shift

siang dan shift malam) (Prayudi, 2006).

Berdasarkan beberapa literatur yang ada bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi kewaspadaan adalah :

Usia, tingkat pendidikan, status perkawinan, jumlah anak dan umur anak terkecil, masa kerja, status training, pekerjaan lain, kebiasaan minum kopi, kebiasaan merokok, konsumsi obat-obatan, pola tidur, kualitas tidur, pola istirahat, status olah raga, dan stress kerja (Levy; Wegman, 2000; Knauth, 2001).

Dalam Ishikawa Diagram bahwa untuk mencari penyebab secara keseluruhan dari suatu permasalahan yaitu dari faktor manusia, faktor material, faktor metode, faktor mesin dan juga faktor lingkungan (Ishikawa, 1968).

PT. AAA merupakan perusahaan kontraktor tambang di Indonesia menggunakan teknologi yang ada dalam mencapai visi yaitu “ menjadi penyedia jasa pertambangan Indonesia yang terkemuka “. Dalam melaksanakan operasional memindahkannya batubara menggunakan Dump Truck. Proses operasional pertambangan ini dilakukan selama 24 jam sehari dengan menggunakan pola kerja gilir yaitu 2 shift kerja.

Berdasarkan laporan statistik insiden tahun 2010 (Januari s/d Desember 2010) dari Occupational Safety and Health Environment bahwa PT. AAA telah terjadi 2 (dua) insiden dan ke duanya terjadi pada Supir Dump Truck mengakibatkan kerusakan unit dan yang tidak menimbulkan hilangnya hari kerja. Insiden pertama terjadi tanggal 10 January 2010 tepatnya jam 03.20 Wita dump truck terguling karena gangguan tingkat kewaspadaan berupa stress fisik yang jika ditelusuri lebih dalam lagi adalah karena capek / fatigue. Insiden ke dua terjadi tanggal 10 Mei 2010 tepatnya jam 20.20 Wita Dump Truck terguling karena ditarik pada saat unit amblas di jalan berlumpur. Program-program Keselamatan Kesehatan Kerja di Departemen Occupational Safety Health and Enviroment telah dilakukan termasuk melaksanakan patrol malam hari, pemeriksaan kesehatan saat jam kritis,

membuat spanduk-spanduk, dan lain-lain. Namun demikian diduga bahwa para sopir shift malam sering mengeluh mengantuk saat jam operasi .

Jika ditelusuri penyebab kecelakaan yang terjadi menurut Ishikawa diagram maka faktor mesin dan material yang digunakan oleh operator dianggap sama karena spesifikasi unit adalah dump truck. Jika dilihat dari metode mengoperasikan dump truck, semua sopir di training terlebih dahulu cara mengoperasikannya. Dan jika dilihat dari lingkungan operasional maka operasional tambang semuanya berada di area Kuasa Pertambangan yang diijinkan. Disini yang berbeda adalah faktor manusianya yaitu Supir Dump Truck yang mengoperasikan unit dump truck dalam sebagai transportasi produksi.

Berdasarkan informasi di atas dan mengingat faktor resiko yang besar maka dirasakan perlu untuk melakukan penelitian guna mengetahui pengaruh kerja gilir terhadap kelelahan yang berdampak tingkat kewaspadaan Supir Dump Truck dengan harapan dapat memberikan masukan yang berguna bagi perusahaan untuk menentukan langkah-langkah pencegahan terhadap kemungkinan gangguan kewaspadaan Supir Dump Truck di operasional pertambangan akibat kerja shift (kerja gilir).

Berdasarkan penjelasan sebelumnya bahwa ada beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dengan terjadinya kecelakaan yaitu faktor manusia, faktor mesin, faktor material, faktor metode dan faktor lingkungan. Terjadinya kecelakaan di PT.AAA memang bila ditelusuri bias juga diakibatkan oleh faktor – faktor tersebut namun dari hasil laporan kecelakaan yang didapat bahwa faktor yang dominan adalah faktor manusia dan faktor mesin, material, metode dan lingkungan sesuai dengan yang dijelaskan di latar belakang bahwa tiap sopir menerima kapasitas yang sama. Faktor manusia penyebab ternyata kecelakaan di PT.AAA ternyata disebabkan oleh kurangnya kewaspadaan saat mengoperasikan dump truck yaitu fatigue yang

tentunya terjadinya fatigue disebabkan oleh faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat Kewaspadaan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah ada pengaruh faktor-faktor kewaspadaan : usia, pendidikan, status perkawinan, jumlah anak, umur anak terkecil, masa kerja, status training, pekerjaan lain, kebiasaan minum kopi, kebiasaan merokok, konsumsi obatan mengandung efek kantuk, pola tidur, kualitas tidur, pola istirahat, status olah raga dan stress kerja terhadap tingkat Kewaspadaan sopir ? “

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif, dan menggunakan rancangan penelitian analitik dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan penelitian analitik *penjelasan (explanatory)* dengan menggunakan desain *cross sectional study*, dimana variabel *independent* dan variabel *dependent* pada obyek penelitian diukur simultan dalam waktu bersamaan (Koentjaraningrat, 1977; Sugiono, 2005). Pupulasi penelitian adalah seluruh Supir Dump Truck dan operator alat-alat berat PT. AAA di Kalimantan Selatan berjumlah 210 orang. Sampel penelitian adalah total Supir Dump Truck yaitu 90 orang.

Variabel terikat dalam penelitian meliputi Tingkat Kewaspadaan Supir Dump Truck, variable bebas meliputi faktor yang mempengaruhi tingkat kewaspadaan (usia, pendidikan, status perkawinan, jumlah anak, umur anak terkecil, masa kerja, status training, pekerjaan lain, kebiasaan minum kopi, kebiasaan merokok, konsumsi obatan mengandung efek kantuk, pola tidur, kualitas tidur, pola istirahat, status olah raga dan *stress kerja*. Faktor shif kerja, Patroli, supervise, pengaturan istirahat, stop work authority dan rambu-rambu tidak diteliti dikarenakan dianggap sama pada setiap sampel. Data yang telah terkumpul dianalisis secara univariat dengan tabulasi silang dan distribusi frekuensi

untuk mendapatkan nilai rata-rata, minimum dan maksimum, kemudian dianalisis bivariat menggunakan uji Kai – Kuadrat, sedangkan untuk analisis multivariate menggunakan regresi logistic (Koentjaraningrat, 1977)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN **Karakteristik Responden**

Umur

Umur Supir Dump Truck adalah lama hidup operator dalam satuan tahun yang dihitung dari tahun kelahiran sampai dengan ulang tahun terakhir berdasarkan Kartu Tanda Penduduk. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa presentase umur responden yang paling banyak dari umur kurang dari 40 tahun sebesar 95,6%. Hasil analisis bivariat menunjukkan antara umur dengan tingkat kewaspadaan diperoleh hasil *p value* 0,398 yang berarti lebih besar dari 0,05, dengan demikian tidak ada hubungan antara umur dengan tingkat kewaspadaan. Operator yang berumur tua lebih cenderung tingkat kewaspadaan yang kurang disebabkan umur diatas 40 tahun tubuh sudah mengalami berbagai perubahan akibat proses penuaan (*aging process*) yang secara alami terjadi maupun diperberat akibat penyakit yang pernah diderita. Kemampuan fisiologis menurun secara bermakna pada umur 44 tahun, sehingga kemampuan untuk mengantisipasi beban kerja fisik maupun mental berkurang

Supir Dump Truck dengan kategori umur muda mempunyai semangat kerja tinggi khususnya dalam hal keselamatan, hal ini bisa diketahui dengan peneliti melihat sebagian besar responden menegur kepada rekan kerjanya apabila kedapatan tidak berperilaku aman saat bekerja misalnya tidak menyalakan lampu saat mengemudi unit, overspeed dan peringatan terhadap debu tebal di jalan hauling road (US Department of Transportation, 1996). Hal ini berbeda dengan hasil penelitian ini, bahwa Operator dengan kategori umur tua merupakan responden dengan kategori terbaik dalam tingkat

kewaspadaan dengan presentase 83%.

Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan merupakan jenjang pendidikan normal terakhir yang pernah dijalani oleh responden. Analisa hubungan antara Pendidikan dengan tingkat kewaspadaan tidak bisa diuji karena berdasarkan satu kelompok kategori saja yaitu semua pekerja berpendidikan rendah (100% berpendidikan SMA).

Masa Kerja

Lama kerja merupakan lama operator bekerja di DUMP TRUCK dari pertama kali masuk hingga sekarang. Hasil uji analisis bivariat dengan uji *chi square* menunjukkan antara masa kerja dengan tingkat kewaspadaan tidak terdapat hubungan, dengan *p value* 0,270 yang berarti lebih besar dari α 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa masa kerja seseorang tidak berhubungan terhadap baiknya tingkat kewaspadaan. Masa kerja berperan dalam menentukan dosis pajanan ditempat kerja dan tentunya dapat mempengaruhi berat ringannya tingkat kelelahan dan pada akhirnya mempengaruhi tingkat kewaspadaan, masa kerja juga mempengaruhi *performance* seseorang terutama dalam hal *general performance* kerjanya. Hal ini berbeda dengan penelitian Anang dengan masa kerja mempunyai hubungan yang bermakna dengan tingkat kewaspadaan, pekerja yang mempunyai masa kerja yang lebih lama, maka pekerja bisa beradaptasi dengan baik terhadap pekerjaan, sehingga pekerja akan terbiasa menjalankan tugas kesehariannya.. Hal ini berbeda dengan pajanan atau *exposure* terhadap faktor resiko kesehatan, dimana semakin lama terpapar akan semakin akumulatif pajanan yang didapat. Sedangkan tingkat kewaspadaan lebih dikaitkan dengan *performance* kerja. Sehingga efek kumulatif tidak terjadi, melainkan proses adaptasi menjadi lebih menonjol hubungan masa kerja dengan tingkat kewaspadaan. Secara teori masa kerja

berperan mempunyai pengaruh terhadap tingkat kewaspadaan seseorang. Ini sedikit berbeda dengan kaitan pajanan biologis, kimia dan fisika dimana dengan semakin lama masa kerja, maka dimungkinkan semakin terakumulasi pajanan yang didapatkan. Tingkat kewaspadaan terkait dengan performa umum (*general work performance*) dimana dipengaruhi oleh masa kerja. Semakin lama masa kerja dengan pola kerja shift yang rutin, maka pekerja akan semakin beradaptasi dengan pola kerjanya. Demikian pula dengan tingkat kewaspadaan, semakin beradaptasi maka semakin biasa dan tidak mengalami penurunan atau gangguan tingkat kewaspadaan (Prayudi, 2006).

General performance ini dicerminkan dengan kemampuan umum pekerja untuk menyelesaikan tugas dan pekerjaannya sehari-hari dengan hasil sesuai yang diharapkan dalam suatu kurun waktu tertentu tanpa upaya tambahan apapun dari pekerja. Hal ini berbeda dengan pajanan atau *exposure* terhadap faktor resiko kesehatan. Tingkat kewaspadaan bisa lebih dikaitkan dengan *performance* kerjanya proses adaptasi ini juga terkait dengan "proses learning by doing" sehingga masa kerja semakin lama maka akan semakin beradaptasi.

Status Training

Status training merupakan training yang berhubungan dengan pengoperasian kendaraan dan aspek keselamatan khususnya kewaspadaan berkendara. Hasil uji analisis bivariat dengan uji *chi square* menunjukkan antara status training dengan tingkat kewaspadaan tidak terdapat hubungan, dengan *p value* 0,122 yang berarti lebih besar dari α 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa status training seseorang tidak terdapat hubungan dan pengaruh terhadap baiknya tingkat kewaspadaan. Hal ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Anang bahwa status training menunjukkan hubungan dengan tingkat kewaspadaan, dari hasil tesis tersebut training bagi pekerja sangat bermanfaat dan mempunyai

pengaruh yang positif. Dengan adanya pelatihan pelatihan yang diselenggarakan perusahaan untuk pekerja, hal ini dapat meningkatkan pengetahuan dan juga keterampilan serta semangat kerja . Training juga memberikan pemahaman pada pekerja akan pentingnya tugas serta tanggung jawab yang diemban pekerja dalam melaksanakan pekerjaannya, pelatihan yang tepat dapat membantu menghindari timbulnya kecelakaan diperusahaan terutama yang berkaitan dengan penurunan tingkat kewaspadaan. Waktu penyelenggaraan training sesuai jadwal yang diselenggarakan oleh departemen OSHE. Tidak ada peruntukan hari libur khusus bagi mereka yang menjalankan shift malam, hanya waktu kerja yang diperpendek untuk istirahat dan persiapan ikut training (Prayudi, 2006).

Di PT AAA metode pemberian training meliputi presentasi dan diskusi serta praktek lapangan terutama yang berkaitan dengan teknis operasional kendaraan. Sedangkan materi yang berkaitan dengan kebugaran dan pencegahan kantuk, hanya diberikan dalam bentuk presentasi pengetahuan. Materi training juga disampaikan saat induksi karyawan baru maupun karyawan yang habis cuti untuk meningkatkan pengetahuan dan performa K3LH khususnya kewaspadaan dalam mengoperasikan unit dump truck.

Status Perkawinan

Status perkawinan merupakan status keterikan responden dengan hukum perkawinan. Hasil uji analisis bivariat dengan uji *chi square* menunjukkan antara status perkawinan dengan tingkat kewaspadaan tidak terdapat hubungan, dengan *p value* 0,918 yang berarti lebih besar dari α 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa status perkawinan seseorang tidak berhubungan dan berpengaruh terhadap baiknya tingkat kewaspadaan.

Keluarga merupakan faktor yang penting dalam adaptasi dan toleransi terhadap waktu kerja. Interaksi dalam ikatan perkawinan atau

dalam status berkeluarga menimbulkan beban tambahan yang bersumber dari tugas tugas rumah tangga sehingga berperan besar dalam menentukan tingkat kelelahan dan penurunan kewaspadaan pada pekerja. Tanggung jawab dalam tugas tugas kerumahtanggaan dan aktivitas sosial yang harus dijalankan oleh pekerja dapat mengganggu pola istirahat dan pola pengaturan jadwal pemulihan sehingga pekerja sudah dalam kondisi lelah sewaktu menjalankan pekerjaan gilirnya.

Jumlah anak

Jumlah anak merupakan jumlah anak yang hidup saat ini yang dimiliki oleh responden. Hasil uji analisis bivariat dengan uji *chi square* menunjukkan antara jumlah anak dengan tingkat kewaspadaan tidak terdapat hubungan, dengan *p value* 0,172 yang berarti lebih besar dari α 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah anak seseorang tidak berhubungan dan berpengaruh terhadap baiknya tingkat kewaspadaan.

Hal ini berbeda dengan penelitian yang menyebutkan bahwa faktor jumlah anak, mempunyai hubungan bermakna terhadap tingkat kewaspadaan, hal ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Katharine R Parker bahwa dengan jumlah anak yang semakin banyak membutuhkan perhatian orang tua untuk berbagai keperluan seperti pembiayaan sekolah, kebutuhan hidup dan pertumbuhan anak. Semakin banyak anak semakin besar beban keluarga yang harus dipikul oleh pekerja, hal ini mengakibatkan beban mental bagi pekerja (Prayudi, 2006).

Keluarga merupakan faktor yang penting dalam adaptasi dan toleransi terhadap waktu kerja. Interaksi dalam ikatan perkawinan atau dalam status berkeluarga menimbulkan beban tambahan yang bersumber dari tugas tugas rumah tangga sehingga berperan besar dalam menentukan tingkat kelelahan dan penurunan kewaspadaan pada pekerja. Tanggung jawab dalam tugas tugas kerumahtanggaan dan aktivitas

sosial yang harus dijalankan oleh pekerja dapat mengganggu pola istirahat dan pola pengaturan jadwal pemulihan sehingga pekerja sudah dalam kondisi lelah sewaktu menjalankan pekerjaan gilirannya.

Umur anak terkecil

Jumlah anak merupakan jumlah anak yang hidup saat ini yang dimiliki oleh responden. Hasil uji analisis bivariat dengan uji *chi square* menunjukkan antara Umur anak terkecil dengan tingkat kewaspadaan tidak terdapat hubungan, dengan *p value* 0,358 yang berarti lebih besar dari α 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa Umur anak terkecil seseorang tidak menunjukkan dan berpengaruh terhadap baiknya tingkat kewaspadaan.

Berdasarkan hasil penelitian, umur anak terkecil mempunyai hubungan dengan tingkat kewaspadaan, dalam penelitiannya menyebutkan mempunyai anak yang masih kecil (balita) akan memerlukan perhatian lebih dari orangtua. Pada penelitian tersebut faktor umur anak terkecil dengan patokan kurang dan atau sama dengan 2 tahun, menjadi semakin berperan mengingat pengasuhan sehari-hari terutama pada pagi, siang dan sore hari akan mengganggu jadwal istirahat tidur pekerja. Jika hal ini berlangsung terus menerus, maka kualitas istirahat tidur menjadi terganggu dan pekerja akan kekurangan tidur. Dengan demikian kelelahan dan gangguan tingkat kewaspadaan dapat terjadi. Keluarga merupakan faktor yang penting dalam adaptasi dan toleransi terhadap waktu kerja. Interaksi dalam ikatan perkawinan atau dalam status berkeluarga menimbulkan beban tambahan yang bersumber dari tugas rumah tangga sehingga berperan besar dalam menentukan tingkat kelelahan dan penurunan kewaspadaan pada pekerja. Tanggung jawab dalam tugas tugas kerumahtanggaan dan aktivitas sosial yang harus dijalankan oleh pekerja dapat mengganggu pola istirahat dan pola pengaturan jadwal pemulihan sehingga pekerja sudah dalam kondisi lelah

sewaktu menjalankan pekerjaan gilirannya.

Pekerjaan lain

Pekerjaan lain merupakan aktivitas sampingan kerja yang dilakukan secara menetap untuk menambah pendapatan. Hasil uji analisis bivariat dengan uji *chi square* menunjukkan antara pekerjaan lain dengan tingkat kewaspadaan tidak terdapat hubungan, dengan *p value* 1,000 yang berarti lebih besar dari α 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pekerjaan lain seseorang tidak berhubungan dan berpengaruh terhadap baiknya tingkat kewaspadaan.

Adanya pekerjaan tambahan akan menambah berat tingkat kelelahan yang berujung pada penurunan kewaspadaan. Hal ini terutama disebabkan karena tubuh yang seharusnya mendapat istirahat yang cukup untuk pemulihan tetapi malah mendapatkan beban pekerjaan.

Kebiasaan minum kopi

Merupakan kebiasaan yang dilakukan oleh Supir Dump Truck baik sebelum atau sesudah kerja shif. Hasil uji analisis bivariat dengan uji *chi square* menunjukkan antara kebiasaan minum kopi dengan tingkat kewaspadaan terdapat hubungan, dengan *p value* 0,030 yang berarti lebih kecil dari α 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan minum kopi seseorang berpengaruh terhadap baiknya tingkat kewaspadaan, dan pada tabel 4.27 memperlihatkan bahwa operator yang minum kopi sebelum atau sesudah kerja shif mempunyai tingkat kewaspadaan kurang sebesar 50% dari jumlah total responden, dan responden yang tidak minum kopi mempunyai kewaspadaan kategori baik sebesar 39%.

Kopi dengan kandungan cafeinnya dapat merangsang sistim syaraf dan memperbaiki kewaspadaan. Efek kopi dapat timbul dalam waktu 15-30 menit setelah minum kopi dan efek dapat terus berlangsung selama kurang lebih 10 jam untuk individu yang sensitive. Untuk pekerja yang dapat bertoleransi dengan minum kopi maka

hal ini dapat membantu manakala pada saat tertentu dimana penurunan kewaspadaan akan terjadi, maka minum kopi merupakan hal yang membantu. Disisi lain, jika pola minum kopi ini salah diterapkan, sehingga pekerja tetap minum kopi pada saat akan istirahat tidur, maka pekerja akan terganggu pola istirahatnya¹⁹. Anjuran minum kopi untuk meningkatkan kewaspadaan dalam penelitian Greg Belenky bahwa minum kopi 1-2 gelas dengan takaran 200-400cc akan meningkatkan tingkat kewaspadaan, tetapi bila diminum melebihi 400 c atau 2 gelas kopi akan mengakibatkan sakit kepala gugup dan pusing (Belenky; Greg, 2001)

Berdasarkan hasil analisis multivariate diperoleh hasil kebiasaan minum kopi responden tidak dominan dengan nilai Exp. B sebesar 1,000 dan tidak menunjukkan nilai signifikansi dengan *p value* 1,000 karena melebihi nilai α 0,05 yang berarti kebiasaan minum kopi responden tidak menunjukkan pengaruh terhadap tingkat kewaspadaan.

Kebiasaan merokok

Merupakan kebiasaan merokok sehari-hari yang dilakukan responden dalam jumlah rokok yang dikonsumsi . Hasil uji analisis bivariat dengan uji *chi square* menunjukkan antara kebiasaan merokok dengan tingkat kewaspadaan terdapat hubungan, dengan *p value* 0,295 yang berarti lebih besar dari α 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan merokok seseorang tidak berhubungan dan berpengaruh terhadap baiknya tingkat kewaspadaan.

Pada perokok berat, kapasitas paru menjadi berkurang dengan demikian pada pekerja yang merupakan perokok berat bertahun tahun, oksigenasi jaringan menjadi berkurang. Jika ini terjadi bertahun tahun, tingkat daya tahan kesehatan seseorang akan menurun yang pada akhirnya akan cepat lelah yang berakibat menurunnya tingkat kewaspadaan (Levy, B; Wegman, D. 2000; Baxter, Adams, et all. 2000).

Pola Tidur

Merupakan kuantitas tidur yang dilakukan oleh responden minimal 5 jam per hari . Hasil uji analisis bivariat dengan uji *chi square* menunjukkan antara pola tidur dengan tingkat kewaspadaan terdapat hubungan, dengan *p value* 0,015 yang berarti lebih kecil dari α 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa pola tidur seseorang berhubungan terhadap tingkat kewaspadaan, dan pada tabel 4.29 memperlihatkan bahwa operator yang pola tidur baik mempunyai tingkat kewaspadaan baik sebesar 72,2% dari jumlah total responden.

Selama berkerja dengan sistem gilir (kerja *shift*), ritme sirkadian akan terganggu, sehingga pola istirahatpun terganggu. Dengan pemulihan yang baik dengan tersedianya pola tidur dan kualitas tidur yang cukup, maka kesegaran tubuh akan terjaga. Tidur sebentar (*naps*) adalah penting untuk menjaga jadwal tidur yang teratur. Berdasarkan hasil analisis multivariate diperoleh hasil pola tidur responden dominan dengan nilai Exp. B sebesar 0,337 dan menunjukkan nilai signifikansi dengan *p value* 0,034 karena dibawah nilai α 0,05 yang berarti pola tidur responden menunjukkan pengaruh terhadap tingkat kewaspadaan, yaitu operator yang mempunyai pola tidur baik berarti mempunyai tingkat kewaspadaan yang baik sebesar 33,7 % lebih baik pada operator yang tidak mempunyai pola tidur yang kurang baik.

Kualitas Tidur

Merupakan penilaian kesukaran memulai tidur pada 30 menit pertama dalam satu bulan terakhir. Hasil uji analisis bivariat dengan uji *chi square* menunjukkan antara kualitas tidur dengan tingkat kewaspadaan terdapat hubungan, dengan *p value* 0,011 yang berarti lebih kecil dari α 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa kualitas tidur seseorang berpengaruh terhadap baiknya tingkat kewaspadaan, dan pada tabel 4.29 memperlihatkan bahwa operator yang kualitas tidur baik mempunyai tingkat kewaspadaan baik sebesar 71,9% .

Kualitas tidur seseorang tidak tergantung seberapa lama seseorang itu menghabiskan waktunya untuk tidur, tapi dengan kualitas tidur yang cukup sudah memberikan kemampuan tubuh untuk menjaga ritmenya. Tidur sebentar (*naps*) adalah penting untuk menjaga jadwal tidur yang teratur, juga pada hari tidak bekerja dan di akhir pekan. Bagaimanapun, jika tidak mendapat cukup tidur atau merasa mengantuk, tidur sebentar sesingkat 15 menit atau paling lama 45 menit dapat sangat membantu. Naps dapat memelihara dan memperbaiki kewaspadaan, kinerja dan suasana hati (*mood*). Pekerja *shift* malam dapat mengambil naps untuk menjadi segar kembali sebelum bekerja. Menurut Thomas, J. Balkin, PhD dalam penelitiannya bahwa durasi waktu tidur ideal bagi supir truck ada 44% dari total jam kerjanya, dan untuk supir dump truck di kontraktor pertambangan mempunyai jam kerja 12 jam.

Berdasarkan hasil analisis multivariate diperoleh hasil kualitas tidur responden tidak dominan dengan nilai Exp. B sebesar 0,427 dan menunjukkan tidak menunjukkan nilai signifikansi dengan *p value* 0,096 lebih besar dari nilai α 0,05 yang berarti kualitas tidur responden tidak menunjukkan pengaruh terhadap tingkat kewaspadaan.

Lama Istirahat

Merupakan keadaan tidak melakukan aktivitas kerja pada jam istirahat. Hasil uji analisis bivariat dengan uji *chi square* menunjukkan antara lama istirahat dengan tingkat kewaspadaan tidak terdapat hubungan, dengan *p value* 1,000 yang berarti lebih besar dari \pm 0,05.

Pola istirahat yang baik akan sangat membantu dalam proses pemulihan faal tubuh untuk mendapatkan kesegaran kembali. Selama berkerja dengan sistem gilir (kerja *shift*), ritme sirkadian akan terganggu, sehingga pola istirahatpun terganggu. Dengan pemulihan yang baik dengan tersedianya pola tidur dan kwalitas

tidur yang cukup, maka kesegaran tubuh akan optimal.

Status Olahraga

Merupakan kebiasaan melakukan olah raga rutin dalam 3 bulan terakhir. Hasil uji analisis bivariat dengan uji *chi square* menunjukkan antara kualitas tidur dengan tingkat kewaspadaan terdapat hubungan, dengan *p value* 0,042 yang berarti lebih kecil dari α 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa status olahraga seseorang berhubungan terhadap baiknya tingkat kewaspadaan, dan pada tabel 4.31 memperlihatkan bahwa operator yang berstatus olahraga mempunyai tingkat kewaspadaan baik sebesar 51%.

Olahraga merupakan sarana untuk mendapatkan kebugaran tubuh (*fitness*). Dengan olahraga rutin, maka vitalitas dan kebugaran tubuh dapat selalu terjaga. Dengan demikian maka tubuh akan mempunyai toleransi yang tinggi terhadap stress kerja termasuk terhadap efek dari kerja gilir. Pekerja yang mempunyai tingkat kebugaran (*fitness*) yang baik, tidak mudah untuk jatuh dalam kondisi kelelahan dan penurunan kewaspadaan akibat kerja gilir malam. Olahraga juga merupakan faktor tersering yang dilaporkan memajukan tidur dan memperbaiki kwalitas tidur. Efek positif pada tidur yang sering diterima dengan olahraga adalah lebih mudah tidur, tidur lebih dalam, perasaan lebih baik pada pagi hari. Menurut dr Toker bahwa olahraga minimal 1,5 jam seminggu bisa untuk menjaga badan tetap fit dan mengurangi tingkat kejenuhan akibat pekerjaan (Kromer, Grandjean, 2000; Toker, 2012)

Berdasarkan hasil analisis multivariate diperoleh hasil status olahraga responden tidak dominan dengan nilai Exp. B sebesar 2,801 dan menunjukkan nilai signifikansi dengan *p value* 0,049 karena di bawah nilai α 0,05 yang berarti status olahraga responden menunjukkan pengaruh terhadap tingkat kewaspadaan yaitu sopir yang berolah raga baik mempunyai kewaspadaan baik 2,8 kali dari yang tidak berolah raga.

Stres Kerja

Merupakan suatu persepsi individu, pada saat tuntutan-tuntutan lingkungannya melebihi kemampuan sumber daya yang dimilikinya, sehingga menimbulkan akibat negatif. Hasil uji analisis bivariat dengan uji *chi square* menunjukkan antara stres kerja dengan tingkat kewaspadaan tidak terdapat hubungan, dengan *p value* 1,000 yang berarti lebih besar dari α 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa stres kerja seseorang tidak berhubungan dan berpengaruh terhadap baiknya tingkat kewaspadaan.

Stres kerja penyebabnya bisa berasal work area, home area, social area, dan individual area, stres kerja merupakan respon internal ketika berhadapan dengan stressor yang manifestasinya bias diamati secara langsung lewat perubahan fisik, perilaku dan emosi. Menurut NIOSH stress kerja sebagai bahaya fisik dan respon emosional terjadi ketika kebutuhan pekerjaan tidak sesuai dengan kemampuan, sumber daya maupun kebutuhan individu. Stres kerja terjadi karena adanya interaksi dari pekerja dengan kondisi kerja. Perbedaan dalam karakteristik individu seperti kepribadian dan cara individu mengatasi masalahnya sangat penting dalam menentukan apakah kondisi kerja tertentu dapat mengakibatkan stres. Dengan kata lain sesuatu yang dapat mengakibatkan stress pada seseorang belum tentu mengakibatkan stress pada orang lain. NIOSH menjelaskan bahwa kondisi pekerjaan berperan penting dalam menyebabkan stress, namun peran individu tidak dapat diabaikan. Kondisi kerja yang menekan, secara langsung dapat mempengaruhi keselamatan dan kesehatan pekerja.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan mengenai faktor risiko yang berhubungan dengan faktor-faktor yang berpengaruh terhadap tingkat kewaspadaan (vigilance) supir dump truck di PT AAA

Kalimantan Selatan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

Terdapat 61% responden mempunyai tingkat kewaspadaan baik dan 39% responden mempunyai tingkat kewaspadaan kurang. Faktor yang mempunyai hubungan dengan tingkat kewaspadaan supir dump truck antara lain kebiasaan minum kopi, pola tidur, kualitas tidur, dan status olah raga. Sedangkan Faktor umur, tingkat pendidikan, masa kerja, status training, status perkawinan, jumlah anak, umur anak terkecil, pekerjaan lain, kebiasaan merokok, lama istirahat, stress kerja dan konsumsi obat-obatan tidak mempunyai hubungan dengan tingkat kewaspadaan.

Dari 13 variabel yang berhubungan dengan tingkat kewaspadaan didapatkan bahwa pola tidur dan status olahraga merupakan variabel yang berpengaruh terhadap tingkat kewaspadaan dengan OR (Exp B) adalah 2,801 yang berarti bahwa Supir Dump Truck yang melakukan aktivitas olah raga baik mempunyai kewaspadaan baik 2,8 kali dari yang supir dump truck yang tidak berolahraga.

Sebagian besar responden berusia lebih dari 40 tahun, berjenis kelamin laki-laki, menempuh pendidikan sampai SLTA, mempunyai masa kerja lebih dari 1 tahun, berstatus belum menikah, tidak mempunyai pekerjaan sampingan, minum kopi, mempunyai kebiasaan merokok, tidak minum obat dan cukup olahraga

KEPUSTAKAAN

- Baxter PJ , Adams PH , et all. 2000. Hunter's Disease of Occupations, 9th ed, Arnold Oxford University Press Inc, New York.
- Belenky, Greg MD. 2001. Caffeine and Sleep <http://www.sleepfoundation.org/article/sleep-topics/caffeine-and-sleep>. 2001
- Connor J et al. 2002. Driver sleepiness and risk of serious injury to car occupants : population-based control study. British Medical Journal, p 324:1125

- Dawson B; Trapp RG. 2001. Basic & Clinical Biostatistics, 3rd ed; Lange Medical Books. p 24-62.
- Knauth P. 2001. Hours of Work, ILO Encyclopedia
- Kromer HE, Grandjean E. 2000. Fitting The Task to the Human, A Textbook of Occupational Ergonomic, 5th ed, Taylor & Francis Inc, Philadelphia, p 259 – 270.
- Koentjaraningrat. 1977. Metode-metode Penelitian Masyarakat. Jakarta : PT Gramedia.
- Levy, B; Wegman, D. 2000. Occupational Health, Recognizing and Preventing Work-related Disease and Injury, 4th ed, Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia, p 437.
- World Health Organization, (WHO). 2004. World report on road traffic injury prevention: summary, Geneva 2004.
- Munandar, AS. 2001. Psikologi Industri dan Organisasi, Penerbit Universitas Indonesia, Jakarta.
- National Transportation Safety Board. 1999. Safety report NTSB/SR-99/01. <http://www.nts.gov/publicn/1999/SR9901.pdf>
- Noriko S , Ryutaro O. 1999. Sleep pattern and sleep disorders among female shift worker in a computer factory in Japan. Journal of Human Ergology 1999, December 28 (1, 2) : 39-47.
- Prayudi A. 2006. Perbandingan Tingkat Kewaspadaan serta Faktor yang Mempengaruhi pada Sopir Truk Hauling Shift Siang dan Malam Kontraktor Tambang Batubara di Kabupaten Tabalong Kalimantan Selatan(Tesis).
- Sugiono. 2005. Statistik non Parametrik untuk Penelitian. Bandung : Alfabeta
- United State Department of Transportation; Federal Motor Carrier Safety. 1996. The Driver Fatigue and Alertness Study.
- Toker. 2012. Olahraga Bikin Kerja Lebih Semangat. <http://kosmo.vivanews.com/news/read/291855-olahraga-bikin-kerja-lebih-semangat>.