

## **Pengaruh Beban Kerja, Kelelahan Kerja Terhadap Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)**

**Yuliana Patrisia<sup>1</sup>**

*Program Studi Psikologi  
Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik  
Universitas Mulawarman Samarinda*

**ABSTRACT.** *This study aimed to determine the effect of workload, work fatigue, and shift work on the application of health and safety on employees of PT. Kaltim Diamond Coal at Loa Crow. This research uses a quantitative approach. The subjects of this study were 187 employees selected using simple random sampling technique. Data collection methods used in occupational health and safety scale, work load, work fatigue and work shift. The collected data was analyzed by measuring equation model equation model (SEM) model using computer application of AMOS version 22.0. The results of this study showed that the workload with health and work safety showed the value of C.R of  $0.268 \leq 1.96$  and the p value of  $0.789 \geq 0.05$  means the workload there is no effect on health and safety. At work fatigue shows the value of C.R of  $0.445 \geq 1.96$  and p value of  $0.656 \leq 0.05$  means fatigue work there is no effect on health and safety. Then on the shift work showed the value of C.R of  $0.536 \geq 1.96$  and the p value of  $0.656 \leq 0.05$  means shift work there is no effect on health and safety.*

**Keywords:** *health and safety, workload, work fatigue, shift work*

**ABSTRAK.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beban kerja, kelelahan kerja, dan shift kerja terhadap penerapan kesehatan dan keselamatan kerja pada karyawan PT. Kaltim Diamond Coal di Loa Crow. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah 187 karyawan yang dipilih dengan menggunakan teknik simple random sampling. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam skala kesehatan dan keselamatan kerja, beban kerja, kelelahan kerja dan shift kerja. Data yang terkumpul dianalisis dengan mengukur model persamaan model persamaan model (SEM) menggunakan aplikasi komputer AMOS versi 22.0. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa beban kerja dengan kesehatan dan keselamatan kerja menunjukkan nilai C.R sebesar  $0,268 \leq 1,96$  dan nilai p  $0,789 \geq 0,05$  artinya beban kerja tidak berpengaruh terhadap kesehatan dan keselamatan kerja. Pada kelelahan kerja menunjukkan nilai C.R sebesar  $0,445 \geq 1,96$  dan nilai p  $0,656 \leq 0,05$  artinya kelelahan kerja tidak berpengaruh terhadap kesehatan dan keselamatan kerja. Kemudian pada shift kerja didapatkan nilai C.R sebesar  $0,536 \geq 1,96$  dan nilai p  $0,656 \leq 0,05$  artinya shift kerja tidak berpengaruh terhadap kesehatan dan keselamatan kerja.

**Kata kunci:** kesehatan dan keselamatan kerja, beban kerja, kelelahan kerja, kerja shift

---

<sup>1</sup> Email: [yulipa222@yahoo.com](mailto:yulipa222@yahoo.com)

## PENDAHULUAN

Banyak perusahaan yang menerapkan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) guna menciptakan lingkungan kerja yang aman nyaman dan sehat serta kondusif, demi peningkatan produktifitas perusahaan untuk mendukung daya saing secara global. Masalah perlindungan tenaga kerja akan semakin meningkat sejalan dengan meningkatnya industrialisasi dan teknologi. Kondisi demikian tentu menuntut perusahaan untuk memberikan perlindungan tenaga kerja untuk semakin mantap baik ditinjau dari segi hubungan ketenagakerjaan, keselamatan, dan kesehatan dalam bekerja, maupun kesejahteraan tenaga kerja yang dapat berpengaruh pada produktifitas kerja. Pertimbangannya adalah bahwa unsur keselamatan dan kesehatan karyawan memegang peranan penting dalam peningkatan mutu kerja karyawan. Semakin cukup kuantitas dan kualitas fasilitas keselamatan dan kesehatan kerja, maka semakin tinggi pula mutu kerja karyawannya. Dengan demikian perusahaan akan semakin diuntungkan dalam upaya pencapaian tujuannya (Mangkuprawira & Hubeis, 2007).

Sebagai upaya memperoleh kondisi operasional yang aman memerlukan pengelolaan K3. Penerapan K3 merupakan syarat bagi setiap proses pekerjaan atau tempat kerja. Namun penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja ini bukan hanya tanggung jawab dari satu pihak melainkan tanggung jawab mulai dari pimpinan tertinggi sampai pada level karyawan tingkat bawah yaitu pihak yang sama-sama menyadari arti pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja. Adapun masing-masing bab dalam Kepmen tersebut terdiri atas pasal-pasal yang mengatur segala hal yang berkaitan dengan pertambangan, sehingga ini jelas mengandung makna bahwa K3 pekerja tambang sangat diutamakan dalam dunia pertambangan. Penerapan Keselamatan dan Kesehatan Kerja itu sendiri bertujuan untuk menjamin keselamatan dan kesehatan orang yang berada dalam pekerjaan tersebut atau orang yang terlibat dalam proses pekerjaan, serta menjamin kelangsungan pekerjaan itu sendiri dan juga menjaga keutuhan alat dan meningkatkan produktifitas. Di samping itu, faktor kelalaian oleh karyawan yang menjadi pemicu terjadi kecelakaan pekerjaan (Adriansyah, Sultan, Sofia, dan Oktavianti, 2014).

K3 merupakan suatu masalah yang sangat signifikan untuk mencapai tujuan suatu organisasi menurut Agbola (Suartha & Sintaasih, 2015). Oketunji *et al.* (2014) mengutarakan K3 harus

menjadi prioritas baik seseorang yang bekerja dalam pekerjaan berisiko tinggi maupun rendah. Program tersebut sangat penting untuk memastikan bahwa organisasi menyediakan lingkungan kerja yang aman bagi karyawan dan untuk meminimalkan risiko kecelakaan dan cedera (Machabe & Indermun, 2013).

Menurut Notoatmodjo (Munandar, 2014) tujuan utama kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah agar karyawan atau pegawai di sebuah institusi mendapat kesehatan yang seoptimal mungkin sehingga mencapai Produktivitas Kerja yang setinggi-tingginya. Menurut Mangkunegara (Munandar & dkk, 2014), selain bertujuan untuk menghindari kecelakaan dalam proses produksi perusahaan, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) juga bertujuan untuk meningkatkan kegairahan, keserasaian kerja dan partisipasi kerja karyawan dan dapat dipastikan kinerja dari karyawan meningkat.

Menurut ILO (2003), setiap hari rata-rata 6000 orang meninggal akibat sakit dan kecelakaan kerja atau 2,2 juta orang per tahun. Sebanyak 350.000 orang per tahun di antaranya meninggal akibat kecelakaan kerja. Kecelakaan kerja juga berakibat pada biaya; 1000 miliar USD atau 20 kali dana bantuan umum yang diberikan ke negara berkembang. Biro Statistik Buruh (*Bureau of Labour Statistics*) Amerika melaporkan terdapat 5703 kecelakaan fatal atau 3,9 per 100.000 pekerja di tahun 2006 (Industrial Engineer, 2007).

PT. Kaltim Diamond Coal (KDC) merupakan perusahaan industri yang berdiri pada tahun 2009 dan terletak di Jl.Loa Gagak RT.21 Kecamatan Loa Kulu Kabupaten Kutai Kartanegara, Kota Tenggarong yang memiliki kantor pusat di Samarinda yang dipimpin oleh Gusti Chaliq Ata Buana sebagai Direktur. Di perusahaan ini terdapat 600 karyawan dan 8 departmen dibagian *office* dan sisanya karyawan yang bekerja dibagian lapangan. Diperusahaan PT. Kaltim Diamond Coal memiliki sistem kerja 6x1 yang artinya 6 hari kerja dan 1 hari off/ istirahat, namun setiap 3 bulan karyawan diberi cuti 2 minggu untuk yang nonshift dan yang non 1 minggu, serta adanya 2 shift kerja untuk para pekerja lapangan dan pekerja di 7 departmen atau dibagin *office*. Sistem kerja 6x1 ini diterapkan sejak bulan juli 2017, sebelumnya sistem kerja di PT. KDC menerapkan sistem kerja sistem kerja 13x1 yaitu 13 hari kerja dan 1 hari off/ istirahat, namun setiap 10 minggu setiap karyawan diberi cuti 2 minggu, serta adanya 2 shift kerja untuk para pekerja lapangan dan pekerja di 7 departmen, atau dibagin *office*. Adapun

diperusahaan KDC sendiri memiliki 3 shift yaitu hanya untuk dibagaim para helper, mekanik, produksi dan logistik. Diperusahaan ini juga melakukan pengecekan kelelahan kerja seminggu 2 kali yaitu 1 kali siang dan 1 kali malam kepada seluruh karyawan. Adapun diperusahaan KDC sendiri memiliki 3 shift yaitu hanya untuk dibagaim para helper, mekanik, produksi dan logistic. Diperusahaan ini juga melakukan pengecekan kelelahan kerja seminggu 2 kali yaitu 1 kali siang dan 1 kali malam kepada seluruh karyawan.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Kesehatan dan Keselamatan Kerja**

Menurut Kuswana (2016), kesehatan dan keselamatan kerja (K3) merupakan upaya atau pemikiran serta penerapannya yang ditujukan untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik dan jasmaniah maupun rohaniah tenaga kerja khususnya dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budaya, untuk meningkatkan kesejahteraan tenaga kerja. Menurut Suparyadi (2015) kesehatan dan keselamatan kerja (K3) didefinisikan sebagai suatu kondisi dimana karyawan dalam melaksanakan pekerjaannya dengan terbebas dari kemungkinan terjadinya kecelakaan sehingga mereka tidak merasa khawatir akan mengalami kecelakaan. Kesehatan kerja merupakan suatu kondisi fisik, mental, dan sosial dan bukan hanya ketiadaan penyakit atau kelemahan pada waktu melaksanakan suatu pekerjaan. Aspek-aspek dari program K3 diperusahaan PT. KDC ialah keselamatan pertambangan, keselamatan operasi pertambangan, pengelolaan lingkungan pertambangan, dan pengelolaan kesehatan kerja.

### **Beban Kerja**

Menurut Apriani (2013) yang dimaksud dengan beban kerja adalah adalah banyaknya tugas dengan tanggung jawab yang harus dilakukan organisasi atau unit-unitnya dalam satuan waktu dan jumlah tenaga kerja tertentu. Menurut Suma'mur (Maharja,2009), bahwa aktivitas kerja yang dilakukan melibatkan semua organ tubuh, otot, dan otak, sehingga peningkatan aktivitas kerja mengindikasikan terjadi peningkatan beban kerja. Beban kerja terdiri dari dua, yaitu beban kerja fisik dan beban kerja mental.

Menurut Tarwaka (Maharja, 2010), bahwa beban kerja fisik melibatkan penggunaan otot atau memerlukan usaha fisik untuk melakukan pekerjaan tersebut. Setiap melakukan aktivitas kerja, maka mengakibatkan perubahan fungsi faal pada organ

tubuh, diantaranya adalah konsumsi oksigen atau kebutuhan oksigen, laju detak jantung, peredaran udara atau ventilasi paru-paru, temperature tubuh, konsentrasi asam laktat dalam darah, komposisi kimia dalam darah dan jumlah air seni, tingkat penguapan melalui keringat, dan lain-lain. Ambar (2013) mengemukakan bahwa aspek- aspek dari beban kerja meliputi aspek tugas-tugas yang harus dikerjakan, aspek seorang atau kelompok orang yang mengerjakan tugas-tugas tersebut, aspek waktu yang digunakan untuk mengerjakan tugas-tugas tersebut, dan aspek keadaan/ kondisi normal pada saat tugas-tugas tersebut dikerjakan.

### **Kelelahan Kerja**

Kelelahan kerja adalah suatu kondisi yang telah dikenal kehidupan sehari-hari. Istilah kelelahan mengarah pada kondisi melemahnya tenaga untuk melakukan suatu kegiatan, walaupun ini bukan satu-satunya gejala. Kuswana (2016) menyatakan kelelahan kerja adalah perasaan subjektif, tetapi berbeda dengan kelemahan dan memiliki sifat bertahap. Tidak seperti kelemahan, kelelahan dapat diatasi dengan periode istirahat. Kelelahan dapat disebabkan secara fisik atau mental.

Menurut Berrios dalam Kuswana (2016) secara medis, kelelahan adalah nonspesifik, yang berarti bahwa ia memiliki banyak kemungkinan penyebab. Kelelahan dianggap sebagai gejala, bukan tanda karena merupakan perasaan subjektif dilaporkan oleh pasien, dari pada satu tujuan yang dapat diamati oleh orang lain. Kelelahan dan "perasaan kelelahan" sering bingung. Kelelahan kerja adalah suatu kondisi melemahnya kegiatan, motivasi, dan kelelahan fisik untuk melakukan kerja. Menurut Cameron dalam Setyawati (2010), bahwa kelelahan kerja menyangkut penurunan kinerja fisik, adanya perasaan lelah, penurunan motivasi, dan penurunan produktifitas kerja. Bahwa kelelahan kerja tidak dapat didefinisikan tetapi dapat dirasakan sehingga penentuan kelelahan kerja dapat diketahui secara subjektif berdasarkan perasaan yang dialami tenaga kerja. Menurut Suma'mur (2009), bahwa kelelahan merupakan penurunan ketahanan dan daya tubuh untuk melakukan pekerjaan. Aspek-aspek dalam kelelahan kerja menurut Muchinsky (dalam Kusumaningrum & Soetedja, 2003) yaitu, kelelahan otot, kelelahan mental, kelelahan emosi, dan kelelahan kecakapan.

## Shift Kerja

*Shift* kerja merupakan suatu sistem yang diterapkan perusahaan untuk meningkatkan produksi secara maksimal dan kontinyu dengan bekerja selama 24 jam dalam sehari. Selain itu juga untuk mengoptimalkan daya kerja mesin-mesin industri dan untuk meningkatkan keuntungan perusahaan. Hal ini akan berdampak negatif pada karyawan sehingga menimbulkan kelelahan mental atau stres. Adnan (Marcelia, 2014) mengemukakan bahwa sistem *shift* kerja dapat berdampak positif dan negatif. Dampak positifnya adalah memaksimalkan sumber daya yang ada, memberikan lingkungan kerja yang sepi khususnya *shift* malam dan memberikan waktu libur yang banyak. Sedangkan dampak negatifnya adalah penurunan kinerja, keselamatan kerja dan masalah kesehatan. Tidak semua orang dapat menyesuaikan diri dengan sistem *shift* kerja karena membutuhkan banyak sekali penyesuaian waktu, seperti waktu tidur, waktu makan dan waktu berkumpul bersama keluarga. aspek-aspek *shift* kerja menurut Cahyo (2008) meliputi aspek fisiologi, aspek psikologi, aspek kinerja dan aspek domestic sosial.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan penelitian kuantitatif, yaitu penelitian yang banyak menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data serta penampilan dari hasilnya (Arikunto, 2010). Penelitian dengan pendekatan kuantitatif menekankan analisisnya pada data-data numerikal (angka) yang diolah dengan metode statistika.

Dalam penelitian ini terdapat tiga variable bebas dan satu variable terikat. Varabel bebas yaitu beban kerja, kelelahan kerja dan *shift* kerja sedangkan varabel terikat yaitu kesehatan dan keselamatan kerja. Sampel dalam penelitian ini adalah karyawan yang bekerja di PT. Kaltim Diamond Coal yang berjumlah sebanyak 100 karyawan. Dikarenakan data yang dianalisis menggunakan metode *structural equation modeling* (SEM) *maximum likelihood* (ML) minimum diperlukan sampel 100 (Ghozali, 2016).

Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu alat pengukuran atau instrumen. Instrumen penelitian yang digunakan ada empat yaitu skala kesehatan dan keselamatan kerja,

beban kerja, kelelahan kerja, dan *shift* kerja. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan teknik uji coba atau *try out* kepada karyawan yang bekerja di PT. Kaltim Diamond Coal sebanyak 87 karyawan. Uji tersebut dilakukan untuk memperoleh ketepatan dan kecermatan alat ukur dalam melakukan fungsi ukurnya. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Structural Equation Model* (SEM) dengan tehnik *maximum likelihood* (ML).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hipotesis dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konformitas terhadap pemikiran radikalisme dan internalisasi nilai-nilai Islam terhadap. Tehnik analisis data yang digunakan adalah *Structural Equation Model* (SEM). Untuk menganalisis hasil output, pengaruh antar variabel signifikan jika nilai,  $C.R \geq 1.96$  dan nilai  $P < 0.05$ .

Berdasarkan tabel 6, dapat diketahui bahwa pada beban kerja dengan kesehatan dan keselamatan kerja menunjukkan nilai  $p$  sebesar 0.789 atau  $\geq 0.05$  dan CR sebesar  $0.268 \leq 1.96$  yang artinya beban kerja tidak memiliki pengaruh terhadap kesehatan dan keselamatan kerja. Kemudian pada kelelahan kerja dengan kesehatan dan keselamatan kerja menunjukkan nilai  $p$  sebesar  $0.656 \leq 0.05$  dan nilai CR sebesar  $0.445 \geq 1.96$  yang artinya kelelahan kerja tidak memiliki pengaruh terhadap kesehatan dan keselamatan kerja. Setelah itu pada *shift* kerja dengan kesehatan dan keselamatan kerja menunjukkan nilai  $p$   $0.592 \leq 0.05$  dan nilai CR sebesar  $0.536 \geq 1.96$  yang artinya kelelahan kerja tidak memiliki pengaruh terhadap kesehatan dan keselamatan kerja.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada beban kerja terhadap kesehatan dan keselamatan kerja menunjukkan nilai  $p$  sebesar 0.789 atau  $\geq 0.05$  dan CR sebesar  $0.268 \leq 1.96$  yang artinya beban kerja tidak memiliki pengaruh terhadap kesehatan dan keselamatan kerja pada karyawan PT. Kaltim Diamond Coal di Loa Gagak. Hal tersebut didukung oleh sistem dari perusahaan yang kuat agar sumber daya manusia yang bekerja tidak mengalami beban kerja yang menyebabkan terjadinya kecelakaan fatal pada karyawan serta perusahaan lebih memperhatikan beban kerja fisik dan mental agar tetap sesuai dengan kemampuan para karyawan yang bekerja dibidang yang sesuai dengan kemampuannya. Kemudian adanya pelaksanaan training tentang pengetahuan kesehatan dan

keselamatan kerja pada karyawan agar karyawan tetap memperhatikan keselamatan saat bekerja serta dilakukannya P5M yaitu pengarahan 5 menit untuk mengingatkan kepada karyawan yang bekerja agar selalu mengutamakan keselamatan dalam bekerja, mengingatkan pekerjaan yang dikerjakan hari itu dan resiko-resiko yang terkait tugas yang dikerjakan serta pengendaliannya yang diberitahu oleh pengawas. Selain itu dari perusahaan dapat dilihat dari karakteristik para pekerja dengan kategori pendidikan SMA sederajat lebih dominan dibandingkan lulusan D3 dan Sarjana. Hal tersebut sangat mempengaruhi karena para karyawan dengan pendidikan SMA sederajat tidak memikirkan tentang beban kerja saja melainkan karyawan hanya memikirkan bagaimana karyawan tersebut dapat menyelesaikan pekerjaan dan mendapatkan upah dengan hasil kerja para karyawan tersebut.

Hasil pada kelelahan kerja dengan kesehatan dan keselamatan kerja menunjukkan nilai P sebesar  $0.656 \leq 0.05$  dan nilai CR sebesar  $0.445 \geq 1.96$  yang artinya kelelahan kerja tidak memiliki pengaruh terhadap kesehatan dan keselamatan kerja. Hal tersebut diperkuat oleh aturan yang dibuat oleh perusahaan yang melakukan pengecekan tes *fatigue* atau pemeriksaan kelelahan kerja seminggu 2 kali yaitu 1 kali di siang dan 1 kali di malam hari kepada seluruh karyawan dan pemeriksaan yang dilakukan kepada karyawan yang habis cuti per tiga bulan juga dilakukan oleh tim HSE yang bertanggung jawab pada kesehatan dan keselamatan kerja serta lingkungan di wilayah pertambangan. Serta adanya keringanan bagi pekerja jika mengalami kurang tidur maka karyawan tersebut diperbolehkan untuk istirahat diruang kesehatan agar stamina dapat kembali pulih dan bekerja kembali dengan baik. Salah satu karyawan yang bekerja dideviasi HSE yaitu saudara MS mengatakan bahwa setiap petugas K3 yang memeriksa setiap karyawan memberi himbauan agar karyawan memiliki tidur yang cukup serta diberikannya vitamin agar karyawan tetap sehat saat bekerja dan memiliki stamina yang baik. Selain dari itu adanya pemeriksaan kesehatan setiap 6 bulan sekali untuk karyawan.

Pada shift kerja terhadap kesehatan dan keselamatan kerja menunjukkan nilai P  $0.592 \leq 0.05$  dan nilai CR sebesar  $0.536 \geq 1.96$  yang artinya shift kerja tidak memiliki pengaruh terhadap kesehatan dan keselamatan kerja. Hasil penelitian yang menerangkan bahwa tidak terdapat pengaruh shift kerja terhadap kesehatan dan keselamatan kerja pada penelitian yang telah dilakukan. Hasil penelitian

pada shift kerja tidak memiliki pengaruh terhadap penerapan kesehatan dan keselamatan kerja hal tersebut didukung dari hasil penelitian serta pembagian shift kerja tersebut sudah sesuai pada pembagian perputaran shift kerja. Shift kerja yang dibagi sesuai dengan tanggung jawab pekerjaan karyawan 3 shift yaitu hanya untuk dibagikan para helper, mekanik, produksi dan logistik. Pada karyawan yang memiliki 2 shift kerja selain dari yang dari posisi pekerjaan dari 3 shift tersebut. Kemudian tidak adanya lembur pada karyawan dalam bekerja, bahkan dalam roster kerja pun diatur sebaik mungkin sehingga karyawan merasa nyaman dalam bekerja pada shift kerja yang ditentukan.

Oleh sebab itu adanya pergantian shift kerja tersebut jika karyawan jenuh bekerja disiang hari maka roster selanjutnya akan bekerja di malam hari sehingga tidak membuat karyawan merasa jenuh. Serta adanya waktu kerja yang diberikan perusahaan yaitu bekerja dengan sistem 6x1 yaitu 6 hari kerja 1 hari libur adanya cuti diberikan setelah 10 minggu bekerja. Menurut Suma'mur (2009) dan Setyawati (2010), bahwa terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan pada saat pengaturan shift kerja, salah satunya adalah tersedianya waktu libur akhir pekan minimal 2 kali dalam sebulan agar karyawan memiliki waktu berkumpul bersama keluarga dan kehidupan sosial. Hal ini berhubungan dengan kondisi psikologis karyawan. Adanya waktu bercengkerama dengan keluarga diharapkan mampu mengembalikan semangat dan kemauan serta motivasi kerja. Gibson (2009) menyatakan tidak adanya pengaruh shift kerja terhadap kesehatan dan keselamatan kerja yang mana terdapat pada jadwal dan jam kerja yaitu jumlah waktu untuk melakukan kerja, berkontribusi terhadap pengalaman akan tuntutan kerja, yang merupakan salah satu faktor penyebab stres di lingkungan kerja. Shift kerja adalah suatu sistem pengaturan kerja yang memberi peluang untuk memanfaatkan keseluruhan waktu yang tersedia untuk mengoperasikan pekerjaan (Muchinsky, 1997).

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tidak terdapat pengaruh beban kerja terhadap penerapan kesehatan dan keselamatan kerja di PT. Kaltim Diamond Coal Loa Gagak.

2. Tidak terdapat pengaruh kelelahan kerja terhadap penerapan kesehatan dan keselamatan kerja di PT. Kaltim Diamond Coal Loa Gagak.
3. Tidak terdapat pengaruh shift kerja terhadap penerapan kesehatan dan keselamatan kerja di PT. Kaltim Diamond Coal Loa Gagak.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian di atas maka peneliti menyarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Bagi Karyawan
  - a. Peregangan otot seperti gerakan kepala, tangan, dan kaki di sela-sela pekerjaan ataupun saat istirahat, dengan tujuan supaya sirkulasi darah tetap lancar ke seluruh anggota tubuh dan tubuh tidak terlalu lama dalam keadaan statis yang dapat mengakibatkan pekerja menjadi lebih cepat lelah.
  - b. Pemanfaatan waktu istirahat seoptimal mungkin agar kelelahan kerja yang dirasakan bisa berkurang.
  - c. Karyawan harus lebih aktif mengikuti program-program training atau workshop tentang kesehatan dan keselamatan kerja dan menambah pengetahuan terbaru dan dapat diterapkan saat bekerja.
2. Bagi Perusahaan
  - a. Upaya-upaya yang harus dilakukan oleh PT. Kaltim Diamond Coal yaitu agar diadakannya pelatihan tentang pentingnya kesehatan dan keselamatan kerja bagi karyawan.
  - b. Adanya batasan jam kerja maksimal 8 jam/hari serta mengharuskan pekerja untuk menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) di area kerja (proyek).
  - c. Pengadaan olahraga atau senam bersama secara rutin, misalnya satu minggu dilakukan olahraga atau senam bersama sekali bertujuan untuk peregangan otot diharapkan dapat mencegah dan mengurangi kelelahan kerja pada pekerja proyek.
3. Bagi Peneliti Selanjutnya
 

Pengadaan olahraga atau senam bersama secara rutin, misalnya satu minggu dilakukan olahraga atau senam bersama sekali bertujuan untuk peregangan otot diharapkan dapat mencegah dan mengurangi kelelahan kerja pada pekerja proyek.

### DAFTAR PUSTAKA

Adriansyah, M. A., Sultan, M., Sofia, L., & Oktavianti, B. (2014). Efektivitas Model

- Intervensi Penanggulangan Kebakaran Di Kota Samarinda. *Psikostudia: Jurnal Psikologi*, 3(2), 72-88.
- Agbola, R. M. (2012). Impact of Health and Safety Management on Employee Safety at the Ghana Ports and Harbour Authority. *Journals Of Developing Country Studies*.1(1):30-33
- Ambar, T. S. (2013). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Anjani, M., Hamidah, N. U., & Arik, P. (2014). Pengaruh keselamatan dan kesehatan kerja terhadap kinerja karyawan (studi pada karyawan bagian oduksi PT. internasional power mitusi operation and maintenance Indonesia (IPOMI) Paiton). *Jurnal administrasi bisnis (JAB)*, 9 (1).22-25.
- Apriani, D., Nurazi, R., & Praningrum. (2013). Analisis Karakteristik Individu, Komitmen, Organisasi Beban Kerja dan Kinerja Pegawai Dinas Pendidikan Nasional Provinsi Bengkulu. *The Manager Review Jurnal Ilmiah Manajemen*, 15(1):113-130.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Azwar, S. (2015). *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Bernal, D., Snyder, D., & McDaniel, M. (1998). The Age and Job Satisfaction Relationship Does Its Shape and Strength Still Evade Us. *Journal of Gerontology*.2(2):141-147.
- Badriyah, S. (2016). *Peran Shift Kerja Di dalam Kinerja Satpam Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang*. Skripsi: Program Studi Psikologi, Fakultas Psikologi UIN Malang.
- Budiono. (2007). Pengaruh Motivasi dan Lingkungan Kerja Terhadap Keselamatan Kesehatan Kerja Karyawan di PT Asuransi Jiwa Sraya (Persero) Cabang Malang. *Jurnal Ilmu Komunikasi*, 2(1):22-35.
- Bunn, W. B. (2001). Health, Safety, and Productivity in a Manufacturing Environment. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*.
- Cahyo, W. N. (2008). Faktor dan Penjadualan Shift Kerja. *Jurnal Teknologi Industri*, 13(2):55-77.
- Costa, G. (2003). *Factors Influencing health of workers and tolerance to shift work*, Theory Issues in Ergonomic Science, 4(1):263-288.
- Ferdinand, A. (2006). *Metode Penelitian Manajemen: Pedoman Penelitian Untuk Skripsi, Tesis, dan Disertasi Ilmu Manajemen*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.

- Firmana. (2011). Hubungan Shift Kerja Dengan Stres Kerja Pada Karyawan Bagian Operation PT. Newmont Nusa Tenggara Di Kabupaten Sumba Barat. *Jurnal KESMAS*. 5(1):121-143.
- Hadi, S. (2004). *Metodologi Research Jilid 3*. Yogyakarta: Andi.
- Hair. (2010). *Multivariate Data Analysis*, Seventh Edition. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- Harrison, Y., & Horne, J. (2000). The impact of sleep deprivation on decision making: a review. *Journal of experimental Psychology*. 2(1):132-152
- Hariyati, M. (2011). *Pengaruh Beban Kerja Terhadap Kelelahan Kerja Pada Pekerja Linting Manual Di PT. Djitoe Indonesia Tobacco Surakarta*. Skripsi. Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- KOMPAS. (2017). *Truk Tambang Tabrak Mobil LV, Satu Polisi dan Sekuriti Tewas*.
- Kuswana, S. W. (2016). *Ergonomi dan Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Malang: PT Rosdakarya.
- Kroemer, K. H. E. (2014). *Fitting The Task to The Human*. Edisi Kelima. London: Taylor & Francis.
- Mangkuprawira, S. (2006). *Bisnis, Manajemen, dan Sumber Daya Manusia*. Bogor: PT Gramedia.
- Machabe, A. P., & Indermun, V. (2013). An Overview Of The Occupational Health And Safety Act: A Theoretical And Practical Global Perspective. *Arabian Journal of Business and Management Review OMAN Chapter*. 5(1):233-263.
- Mangkunegara, A. A., & Prabu, A. (2004). *Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Munandar, R. M., Astuti, A. E., & Hakam, S. M. (2014). Pengaruh Keselamatan, Kesehatan Kerja (K3) dan Insentif terhadap Motivasi dan Kinerja Karyawan, Studi Pada Pekerja bagian Produksi PT. Sekawan Karyatama Mandiri Sidoarjo). *Jurnal Administrasi Bisnis*. 9(1):32-57.
- Mondy, R.W. (2008). *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Erlangga.
- Notoatmodjo., & Soekidjo. (2009). *Pengembangan Sumber Daya Manusia*, edisi revisi Jakarta: Rineka Cipta.
- Novera, W. (2010). *Analisis Beban Kerja Dan Kebutuhan Karyawan Bagian Administrasi Akademik Dan Mahasiswa (Studi Kasus Unit Tata Usaha Departemen Pada Institut Pertanian Bogor)*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Nurmianto, E. (2004). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Guna Widya. Edisi Pertama. Cetakan Keempat. Surabaya.
- Oketunji., & Funmilay, F. (2014). Influence Of Occupational Health And Safety (OHS) Information Availability And Use On Job Performance Of Library Personnel In Public Universities In South-West Nigeria. *European Scientific Journal*. 4(1):166-188.
- Perry, C. et al. (2006). Effects of Physical Whorkload on Cognitive Task Performance and situation Awareness. *Jurnal of Ergonomic Scient*.
- Phillip, P. (2005). Sleepiness of Occupational Drivers. *Journal Of Industrial Health*. 1(1):22-45.
- Reksoatmodjo, T.N. (2009). *Statistika untuk Penelitian dan Pendidikan*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Rivai, V. (2013). *Manajemen Sumber Daya Manusia untuk Perusahaan*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Rosanti, E. (2011). *Perbedaan Tingkat Kelelahan Kerja Tenaga Kerja Wanita antara Shift Pagi, Shift Sore dan Shift Malam Di Bagian Winding PT. Iskandar Indah Printing Textile Surakarta*. Skripsi: Program Diploma IV Kesehatan Kerja, Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Santoso, S. (2015). *Statistik Multivariat Edisi Revisi*. Jakarta: PT Elek Media Komputindo.
- Setiawan. (2013). Pengaruh Keselamatan dan Kesehatan Kerja terhadap Produktivitas Kerja Karyawan pada Departmen Jaringan PT PLN (PERSERO) Area Surabaya Utara. *Jurnal Ilmu Manajemen*, 1(2):111-143.
- Setyawati, L. (2010). *Selintas tentang Kelelahan Kerja*. Yogyakarta: Amara Books.
- Suma'mur. (2009). *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (Hiperkes)*. Jakarta: CV.Sagung Seto.
- Shah, M., et al. (2010). Perceived stress, sources and severity of stress among medical undergraduates in a Pakistani medical school. *Journal of BMC Medical Education*.
- Sharpe, J. (2007). *Shift work and long hours: Risky business*. United States. Rock Product.

- Sharifian, A., & Farahani, S. (2005). Shift Work as an oxidator Stressor. *Journal of Circadian Rhythms*.
- Silalahi, B. N. B., & Silalahi, R. B. (1995). *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Jakarta: PT Pustaka Binaman Pressindo.
- Suartha, S. (2015). Penerapan Program Keselamatan dan Kesehatan Kerja dan Kompensasi Pengaruhnya terhadap Kinerja Petugas Kebersihan Dinas Kebersihan dan Pertamanan Kota Denpasar. *E-Jurnal Manajemen Unud*, 4(9):20-77.
- Suma'mur, P. K. (2009). *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*. Jakarta: CV. Haji Mas Agung.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan*. Bandung: Penerbit Alfabeta.
- Suparyadi. (2015). *Manajemen Sumber Daya Manusia: Menciptakan Keunggulan Bersaing Berbasis Kompetensi SDM*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Tarwaka. (2010). *Ergonomi Industri: Dasar-dasar Pengetahuan Ergonomi dan Aplikasi di Tempat Kerja*. Solo: Harapan Press.
- Tsenawatme, A. (2013). Pengaruh Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan(Studi Pada Departemen Social Outreach & Local Development (SLD) dan Community Relations (CR) PT.Freeport Indonesia). *Jurnal Administrasi Publik*, 1(1):21-32.
- Winarsunu, T. (2008). *Psikologi keselamatan kerja*. Malang. UMM Press.
- Wirawan. (2015). *Manajemen Sumber Daya Manusia: Teori, Psikologi, Hukum Ketenagakerjaan, Aplikasi dan Penelitian: Aplikasi dalam Organisasi Bisnis, Pemerintahan dan Pendidikan*. Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada.