

# **HUBUNGAN ASUPAN ENERGI, KUALITAS TIDUR, BEBAN KERJA FISIK DAN POSTUR KERJA DENGAN KELELAHAN KERJA PADA GURU TAMAN KANAK KANAK**

## **CORRELATION BETWEEN ENERGI INTAKE, SLEEP QUALITY, PHYSICAL WORKLOAD, AND WORK POSTURE WITH WORK FATIGUE IN TEACHER ON X KINDERGARTEN**

**Wahda Zahrotunnisa, Ekawati, Siswi Jayanti**

**Bagian Keselamatan dan Kesehatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro**

### **ABSTRACT**

Fatigue is the body's response to carrying out a protection so that it can avoid more severe damage and will recover when doing recovery or taking a break from ongoing work. Fatigue can interfere and affect the health of the teacher and will give an impact on the decline in health Influencing the process of teaching and learning activities. The initial survey on 10 teachers, complaints of drowsiness 50%, aches 70%, body responses slowed 60%, frequently yawning 70% rarely taking breakfast 50%. This study aimed to analyze the correlation between energi intake, sleep quality, physical workload, and work posture with work fatigue In teacher on X Kindergarten. This research is quantitative research using a cross-sectional study. The population in this study are 21 X kindergarten teacher in Semarang City. The sample is the entire population are 21 X kindergarten teacher in Semarang City. The research instruments are reactiontimer, 24-hour form, PQSI questionnaire, pulseoxymeter, and Rapid Entire Body Assessment (REBA). The statistical analysis method in this research is the Chi-Square test. The results showed that there are variables related to work fatigue such as energy intake (sig. value 0.029), sleep quality (sig. value 0.048), and also the result shows that unrelated variables are physical workload (sig. value 0.533) and work posture (sig. value 1.0). Researchers recommend to checkup of fat and blood sugar levels, provide education related to balanced nutrition, exercise, and consume more fiber and fruit.

Keywords : Energy Intake, Sleep Quality, Work Fatigue, Kindergarten Teacher's

### **ABSTRAK**

Kelelahan adalah respons tubuh untuk melakukan perlindungan sehingga dapat menghindari kerusakan yang lebih parah dan akan pulih saat melakukan pemulihan atau beristirahat dari pekerjaan yang sedang berlangsung. Kelelahan dapat mengganggu dan memengaruhi kesehatan guru dan akan berdampak pada menurunnya kesehatan. Mempengaruhi proses kegiatan belajar mengajar. Survei awal pada 10 guru, keluhan kantuk 50%, sakit 70%, respons tubuh melambat 60%, sering menguap 70% jarang sarapan 50%. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara asupan energi, kualitas tidur, beban kerja fisik, dan postur kerja dengan kelelahan kerja pada guru di TK X. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan studi cross-sectional. Populasi dalam penelitian ini adalah 21 guru TK X di Kota Semarang. Sampel adalah seluruh populasi adalah 21 guru TK X di Kota Semarang. Instrumen penelitian adalah reaktimer, formulir 24 jam, kuesioner PQSI, pulseoxymeter, dan Rapid Seluruh Tubuh Penilaian (REBA). Metode analisis statistik dalam penelitian ini adalah uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada variabel yang berhubungan dengan kelelahan kerja seperti asupan energi (nilai s. 0,029), kualitas tidur (nilai s. 0,048), dan juga hasil menunjukkan bahwa variabel yang tidak berhubungan adalah beban kerja fisik (nilai s. 0,533) dan pekerjaan postur (nilai sig. 1.0). Peneliti merekomendasikan untuk memeriksa kadar lemak dan gula darah, memberikan edukasi terkait nutrisi seimbang, olahraga, dan mengonsumsi lebih banyak serat dan buah  
Kata Kunci : Asupan energi, kualitas tidur, Kelelahan kerja, guru TK

## PENDAHULUAN

Kelelahan kerja adalah masalah yang sangat umum dijumpai ditempat kerja yang mana akan mempengaruhi kesehatan tenaga kerja dan dapat menurunkan produktivitas tenaga kerja, yang mana kelelahan dapat memberikan kontribusi yang cukup besar terhadap kecelakaan kerja. Kelelahan adalah respon tubuh untuk melakukan suatu perlindungan sehingga terhindar dari kerusakan yang lebih parah dan akan pulih kembali apabila melakukan *recovery* atau istirahat dari pekerjaan yang dilakukan. Kelelahan kerja erat kaitannya dengan kelelahan fisik dan mental, kondisi kesehatan, pekerjaan berulang, maupun kombinasi dari keduanya (Prakoso, 2018)

Menurut ILO 2 juta pekerja meninggal dunia setiap tahunnya karena mengalami kecelakaan kerja yang mana disebabkan oleh kelelahan kerja, dengan persentase sebesar 32,8% (Prakoso, 2018; Deyulmar, 2016). Kelelahan tidak hanya dialami oleh bekerja dibidang industri tetapi juga dialami oleh guru. Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yogisusanti pada guru SD di Ciwidey Bandung Tahun 2018 yang mana dari hasil penelitian tersebut didapatkan bahwa terdapat 12,5% guru mengalami kelelahan berat, 62,% guru mengalami kelelahan ringan dan 25% dalam kondisi normal. (Yogisutatnti, 2019)

Profesi guru bukanlah suatu profesi yang ringan. Guru mempunyai tanggung jawab yang relatif besar, pada peserta didik, wali murid, dan masyarakat. Wali murid terkadang tidak mau tahu alasan apapun dari seorang guru dalam mendidik anaknya, kecuali hanya satu kata “anakku harus pintar”. Hal tersebut menjadi salah satu alasan kenapa banyak guru, terutama pada pendidikan usia dini dan pendidikan dasar yang mengalami kelelahan (Ashlihah, 2013).

Guru Taman Kanak-kanak (TK) salah satu pekerjaan yang memiliki peranan penting dalam mengembangkan kemampuan anak usia dini. Guru Taman Kanak-Kanak wajib memiliki kualifikasi akademik, kompetensi guru. Kualifikasi secara akademik dibuktikan dengan adanya kepemilikan ijazah, sedangkan kompetensi yang wajib dimiliki yaitu kompetensi profesionalitas, kepribadian, sosial dan kompetensi pedagogic (DPPAUD, 2011; Permendiknas, 2009)

Guru Taman Kanak-Kanak berisiko mengalami kelelahan kerja karena tugas dan beban kerja yang diampunya. Banyak faktor yang mempengaruhi individu hingga individu tersebut mengalami kelelahan, sama halnya dengan guru taman kanak-kanak. Selain dari faktor pekerjaan, faktor dari individu itu sendiri juga dapat mempengaruhi terjadinya kelelahan kerja (Yogisutatnti, 2019)

Menurut hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada 10 guru taman kanak-kanak didapatkan guru mengalami gejala kelelahan seperti respon dan gerakan tubuh melambat, sering pegal-pegal, keluhan pegal-pegal pada punggung bawah, bahu dan leher, sering mengantuk dan menguap, pusing, tubuh merasa lelah. Dengan demikian dapat dilakukan presentase dengan keluhan mengantuk sebanyak 50%, pegal-pegal 70%, respon tubuh melambat sebanyak 60%, sering menguap 70% dan jarang melakukan sarapan sebanyak 50%.

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan studi *cross-sectional*. Populasi penelitian ini seluruh guru taman kanak-kanak X di kota Semarang. Sampel penelitian ini menggunakan total populasi yang berjumlah 21 orang dengan menggunakan teknik total sampling. Metode pengumpulan data dilakukan dengan metode wawancara, pengukuran dan observasi. Variabel penelitian ini meliputi variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas yaitu asupan energi,

## 2. Analisa Bivariat

**Tabel 1.** Rekapitulasi Uji Statistik *Chi-Square*

No.	Variabel Bebas	Nilai Sig.	Interpretasi
1	Asupan Energi	0.029	Ada Hubungan
2	Kualitas Tidur	0.048	Ada Hubungan
3	Beban Kerja Fisik	0.533	Tidak Ada Hubungan
4	Postur Kerja	1.0	Tidak Ada Hubungan

kualitas tidur, beban kerja fisik, dan postur kerja. Variabel terikat yaitu kelelahan kerja. Metode analisis data menggunakan uji *Chi-Square* dengan penarikan kesimpulan menggunakan *Fisher Exact Test*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Univariat

Responden dengan kategori usia tua >42 Tahun memiliki frekuensi terbanyak sebanyak 11 orang (52.4%), masa kerja lama >18 Tahun memiliki frekuensi terbanyak sebanyak 13 orang (61.9%), status gizi obesitas memiliki frekuensi terbanyak sebanyak 11 orang (52.4%), frekuensi olahraga buruk (100.0%). Memiliki asupan energi kurang sebanyak 17 orang (81.0%), kualitas tidur buruk sebanyak 16 orang (76.2%). Responden dengan beban fisik ringan memiliki frekuensi terbanyak sebanyak 14 orang (67%), postur kerja tidak beresiko memiliki frekuensi terbanyak sebanyak 17 orang (81%), dan mengalami kelelahan sebanyak 19 orang (90.5%).

Tabel 1. Rekapitulasi uji statistik *Chi-Square* menjelaskan bahwa ada hubungan antara asupan energi dan kualitas tidur dengan kelelahan kerja. Sedangkan tidak terdapat hubungan antara beban kerja fisik dan postur kerja dengan kelelahan kerja.

Gizi kerja adalah nutrisi atau kalori yang diperlukan tenaga kerja untuk memenuhi kebutuhan sesuai dengan jenis pekerjaannya. Asupan energi adalah total energi yang bersumber dari makanan dan minuman yang dikonsumsi (Daum, 1987)

Menurut teori kelelahan kerja asupan energi terdapat dalam karakteristik individu yang dapat menimbulkan kelelahan kerja. Asupan energi berasal dari bahan makanan yang sebagian besar mengandung zat tenaga yaitu karbohidrat. Karbohidrat tersebut terdapat didalam aliran darah yang kemudian dibawa dan dialirkan kehati. Yang mana didalamnya terdapat proses oksidasi glukosan dan juga glikogen menjadi asam piruvat. Sebagian asam piruvat akan masuk kedalam siklus krebs dan menghasilkan CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O dan pelepasan energi dalam bentuk ATP (Darum, 1987) Dan sebagian lainnya diubah menjadi asam laktat dan dibawa ke otot yang nantinya akan mengganggu metabolisme tubuh yang menimbulkan kelelahan.

Hubungan kedua variabel tersebut disebabkan karena asupan energi guru tidak dapat memenuhi aktivitas yang

dilakukan dilihat menggunakan form *recall* 24 jam. Penyebab tidak terpenuhinya asupan gizi dikarenakan kebiasaan guru yang jarang sarapan dipagi hari, jarang mengonsumsi nasi sebagai sumber zat karbohidrat, sering mengonsumsi makanan berlemak, kurang mengonsumsi serat, mengonsumsi makanan yang kurang beragam, porsi makan yang sedikit, kandungan makanan yang tidak sesuai dengan gizi seimbang, dan makan tidak teratur (jarang makan malam, makan sehari hanya 1 kali). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arini Rahmatika pada pekerja PT Multi Aneka Pangan Nusantara, dimana nilai *p-value* 0.001 (Sari, 2017)

Kualitas tidur adalah keadaan dimana individu merasa puas dengan tidurnya, sehingga individu tersebut tidak menimbulkan gejala-gejala seperti; lelah, mudah gelisah, lesu dan apatis, munculnya tanda hitam dibawah kelopak mata, mata bengkak, sakit kepala dan sering menguap atau mudah mengantuk. Kualitas tidur merupakan persepsi dengan tidur dan terpenuhinya lama waktu tidur seseorang, dinilai dari kualitas tidur, terlambat dalam memulai tidur, durasi tidur, kebiasaan sebelum tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur dan kebiasaan tidur sehari-hari dalam 1 bulan terakhir (Trisnawati, 2012)

Menurut teori kelelahan kerja Umumnya seseorang bekerja pada pagi dan siang hari, dan malam hari digunakan

untuk istirahat. Secara umum fungsi tubuh meningkat pada siang hari, mulai melemah sore hari, dan menurun pada malam hari untuk pemulihan dan pembaharuan. Hal ini mengikuti pola jam biologis yang disebut *circadian rhythms*. Yang mana apabila kualitas tidur buruk akan mempengaruhi ritme sirkadian yang mana pengatur kapan bangun dan kapan tidur akan terganggu, sehingga menyebabkan jantung memompa darah lebih cepat dan kebutuhan oksigen tidak terpenuhi yang menghambat proses metabolisme tubuh sehingga menimbulkan kelelahan (Trisnawati, 2012)

Hubungan kedua variabel tersebut disebabkan karena kurangnya waktu istirahat dirumah yang dimiliki oleh guru untuk beristirahat. Hal yang menjadi penyebab adalah waktu beristirahat dipakai untuk mengerjakan pekerjaan rumah yang tidak bisa diselesaikan saat mengajar dan hari libur, dengan demikian para guru mengerjakan pekerjaan rumah seperti mencuci dan menggosok diwaktu malam hari yang sebenarnya digunakan untuk beristirahat. Selain itu hal yang sering terjadi pada guru terkait gangguan pola tidur ini seringkali bangun ditengah malam untuk ke kamar kecil salah satu indikator yang menyebabkan kualitas tidur guru menjadi buruk, menyebabkan sulit berkonsentrasi pada keesokan harinya dan timbul rasa mengantuk saat melakukan aktivitas keesokan harinya. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Dionisisus Indra

Prakoso pada Tenaga Kependidikan Di Institusi Kependidikan X pada tahun 2018 (*p-value* 0.031 (Prakoso, 2018)

Adanya beban kerja fisik pada guru karena aktivitas otot yang dilakukan. Beban kerja fisik dengan kelelahan kerja dapat timbul dikarenakan kurangnya asupan suplay oksigen ke darah yang dipompa dari jantung. Yang menyebabkan penurunan fungsi tubuh dan kekuatan otot. Sumber energi bagi otot terdapat dalam glikogen. Karena beban kerja fisik tersebut yang menyebabkan kadar glikogen dalam darah menurun, dan terjadi peningkatan asam laktat maka menimbulkan risiko kelelahan kerja (Maharja, 2009)

Dalam penelitian ini, beban kerja fisik tidak berhubungan dengan kelelahan kerja pada guru taman kanak-kanak X dikarenakan sebagian besar aktivitas dan pekerjaannya dilakukan dengan duduk, berdiri, menulis, serta berjalan yang tidak terlalu lama dan tidak membutuhkan energi besar, dimana sudah tidak banyak aktivitas fisik yang dilakukan dikarenakan sudah memasuki masa akhir tahun pelajaran, untuk materi dan aktivitas fisik yang biasa dilakukan sudah berkurang, tidak full seperti biasanya. Guru sentra tidak mengajar (memasak, drama, balok dan lainnya) dan guru kelas sudah menyelesaikan materi pembelajaran sesuai kurikulum. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan koesyanto pada tahun 2008 pada guru

sekolah dasar se-kecamatan Semarang Barat tahun 2007 dengan *p-value* 0.001 (Koesyanto, 2008)

Postur kerja yang salah atau tidak ergonomis cenderung menyebabkan individu mengalami kelelahan yang lebih cepat. Hal ini dikarenakan bagian tubuh mengalami penyumbatan pada pembuluh darah yang membuat bagian tubuh yang tidak ergonomis tersebut kekurangan oksigen dan gula darah. Berikut adalah beberapa cara untuk mengukur postur kerja (Tidy, 2003)

Dalam teori kelelahan kerja postur kerja masuk kedalam faktor pekerjaan yang dapat menyebabkan seseorang mengalami kelelahan. Postur kerja yang dimaksud dibagi menjadi 2 yaitu: postur kerja statis dan dinamis. Postur kerja statis tersebut dapat mempengaruhi kelelahan kerja apabila didalam postur tersebut terdapat gerakan pengulangan atau gerakan monoton. Menyebabkan *supply* oksigen dalam darah akan berkurang, yang akan mengganggu, sehingga terjadi penumpukan asam laktat yang menyebabkan kelelahan (Tidy, 2003)

Dalam penelitian ini terkait postur kerja guru taman kanak-kanak X lebih banyak postur kerja yang tidak beresiko dibandingkan dengan yang beresiko. Saat observasi yang dilakukan peneliti postur kerja responden rata-rata berada pada posisi berdiri, duduk dan membungkuk serta bekerja lebih banyak menggunakan

anggota gerak atas (tetapi tidak dalam waktu yang begitu lama, kadang berdiri kadang duduk). Postur kerja yang dialami postur kerja dinamis dan juga tidak berulang dan tidak monoton. Postur kerja yang dilakukan tidak sesuai dengan jenis pekerjaan yang dilakukan dikarenakan aktivitas yang sudah diakhir tahun ajaran, guru sentra tidak mengajar (memasak, drama, balok dan lainnya) dan guru kelas sudah menyelesaikan materi pembelajaran sesuai kurikulum. Untuk observasi yang dilakukan pada saat kelas gabungan atau klasikal saat menonton film kisah nabi dan praktik sholat. Dalam posisi dinamis sirkulasi darah dan oksigen dapat berjalan normal ke seluruh anggota tubuh (Bridger, 2003). Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Herdi 2018 tentang Hubungan postur kerja dengan kelelahan kerja tenaga kerja batik tulis di masaran sragen, dengan  $p=0,018$  (Herdi, 2016)

## **SIMPULAN DAN SARAN**

Karakteristik individu guru taman kanak-kanak X yaitu kelompok usia >42 tahun dengan kategori tua sebesar 52.4%, masa kerja baru <18 tahun sebesar 61.9%, status gizi obesitas sebesar 52.4% dan frekuensi olahraga buruk sebesar 100.0%. Asupan energi guru taman kanak-kanak X sebagian besar memiliki asupan energi kurang sebesar 81.0%. Kualitas tidur guru taman kanak-kanak X sebagian besar memiliki kualitas tidur buruk sebesar

76.2%. Beban kerja fisik guru taman kanak-kanak X sebagian besar memiliki beban kerja fisik ringan sebesar 66.7%. Postur kerja guru taman kanak-kanak X sebagian besar memiliki postur kerja risiko tidak beresiko sebesar 81.0%. Ada hubungan antara asupan energi dan kualitas tidur dengan kelelahan kerja pada guru taman kanak-kanak X dengan *p-value*: asupan energi 0,029 dan kualitas tidur *p-value* 0.048. Tidak ada hubungan antara beban kerja fisik dan postur kerja dengan kelelahan kerja pada guru taman kanak-kanak X dengan *p-value* beban kerja fisik 0.533 dan *p-value* postur kerja 1.0.

Saran Bagi Taman Kanak-Kanak yaitu melakukan pemeriksaan lemak dan gula darah, emberikan edukasi mengenai pedoman gizi seimbang, mengganti menu catering agar lebih variatif, mengadakan refreshing, diharapkan setelah diadakannya program rehat dapat mengembalikan kondisi tubuh seperti semula. Bagi Guru Taman Kanak-Kanak yaitu melakukan aktivitas fisik (olahraga) pribadi diluar program yang sudah dijalankan disekolah, memanfaatkan catering untuk makan siang yang sudah disediakan sekolah, lebih banyak mengonsumsi makanan berserat dan buah-buahan, melakukan peregangan 2-3 menit disela-sela kegiatan belajar mengajar bagi responden dengan postur kerja beresiko. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan dapat menganalisis variabel-variabel yang diteliti dalam penelitian ini

atau menambah variabel yang diteliti berkaitan dengan kelelahan kerja guru taman kanak-kanak bukan disaat akhir tahun pelajaran.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ashlihah. Pengaruh Faktor-Faktor Kelelahan Emosional (Burnout) Terhadap Kepuasan Kerja Dan Kinerja Guru Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) Di Kecamatan Panceng Gresik. [Tesis] 2013;8
- Bridger. Introduction to Ergonomics. 2nd ed. London and New York: Taylor and Friends; 2003.
- Darum, Hakim A. Energi dan Zat-Zat Gizi. Utama PGP, editor. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama; 1987. 393 p.
- Deyulmar BA. Analisis Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Pembuat Kerupuk Opak Di Desa Ngadikerso, Kabupaten Semarang. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2018;6. Available from: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/21428/19911P>
- Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini Direktorat Jenderal Anak Usia Dini NF dan IK. Petunjuk Teknis Penyelenggaraan Taman Kanak-Kanak. Jakarta: 3. Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini Direktorat Jenderal Anak Usia Dini, Non Formal dan Informal Kementerian Pendidikan Nasional; 2011.
- Herdi Wati D. Hubungan Postur Kerja Dengan Kelelahan Kerja Tenaga Kerja Batik Tulis Di Masaran Sragen. Surakarta; 2016.
- Koesyanto H. Hubungan Antara Beban Kerja Dengan Kelelahan Kerja Mengajar Pada Guru Sekolah Dasar Se-Kecamatan Semarang Barat Tahun Ajaran 2006/2007. Jurnal Kesehatan Masyarakat. 2008;3. Available from: <https://aplikasiergonomi.files.wordpress.com/2011/12/580-782-1-sm1.pdf>
- Maharja R. Analisis Tingkat Kelelahan Kerja Berdasarkan Beban Kerja Fisik Perawat Di Instalasi Rawat Inap Rsu Haji Surabaya. 2009;93-102.
- Prakoso DI. Hubungan karakteristik individu,

- beban kerja, dan kualitas tidur dengan kelelahan kerja pada tenaga kependidikan di institusi kependidikan X. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2018;6(April):88–93. Available from: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/20803>
- Permendiknas No. 58 tahun 2009 tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta: Peraturan Menteri Pendidikan Nasional; 2009.
- Sari AR, Muniroh L. Hubungan Kecukupan Asupan Energi dan Status Gizi dengan Tingkat Kelelahan Kerja Pekerja Bagian Produksi ( Studi di PT . Multi Aneka Pangan Nusantara Surabaya ). 2017;275–81
- Tidy T, Widjasena B, Jayanti S. Hubungan Postur Kerja Dengan Kelelahan Kerja Pada Aktivitas Pengamplasan Bagian Finishing PT Ebako Nusantara Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2017;5(5):397–405. Available from: <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/18961/18039>
- Trisnawati E. Kualitas Tidur, Status Gizi dan Kelelahan Kerja pada Pekerja Wanita dengan Peran Ganda. *Jurnal Kesehatan Masyarakat FKIK UNSOED*. 2012. Available from: <https://docplayer.info/39725274-Kualitas-tidur-status-gizi-dan-kelelahan-kerja-pada-pekerja-wanita-dengan-peran-ganda.html>
- Yogisutanti G. Pencegahan Kelelahan Kerja Dan Stres Kerja Pada Guru Pendidikan Anak Usia Dini ( PAUD ) Di Desa Babakan Kecamatan Ciparay Kabupaten Bandung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2019;2(1):21–31. Available from: <https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/abdimas/article/view/5027/2939>