



Penyelenggaraan Makan Siang, Kebugaran Jasmani dan Status Gizi dengan Kelelahan Kerja

Indah Fauzi Lestari^{1✉}

¹Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima 9 Juli 2020

Disetujui 1 September 2020

Dipublikasikan 18 September 2020

Keywords:

Work Fatigue, Organizing Lunch, Physical Fitness, Nutritional Status

DOI:

<https://doi.org/10.15294/higeia.v4iSpecial%201/40354>

Abstrak

Data dari ILO tahun 2018 menyebutkan bahwa hampir setiap tahun sebanyak 2 juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan kerja yang disebabkan oleh faktor kelelahan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah ada hubungan antara pemenuhan kebutuhan kalori makan siang, kebugaran jasmani dan status gizi terhadap kelelahan kerja. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2020 di PT Asia Aero Technology. Desain penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional. Teknik pengambilan data dilakukan dengan wawancara, observasi dan pengukuran. Hasil analisis penyelenggaraan makan siang menggunakan uji *Chi-square* ($p=0,0781$), kebugaran jasmani dengan uji *Fisher Exact Test* ($p=0,011$) dan status gizi dengan *Fisher Exact Test* ($p=0,490$). Simpulan dari penelitian ini bahwa tidak ada hubungan antara pemenuhan kebutuhan kalori makan siang dan status gizi dengan kelelahan kerja, ada hubungan antara kebugaran jasmani dengan kelelahan kerja. Saran penelitian ini adalah lebih memperhatikan kualitas dan kuantitas menu yang disajikan kepada pekerja, pekerja diharapkan untuk makan siang dengan menu yang dikelola oleh perusahaan serta mempertahankan kebiasaan untuk berolahraga.

Abstract

Data ILO 2018 mentioned almost every year 2 million workers die from work accidents caused by fatigue. The purpose of this study was to determine whether there is a relationship between fulfillment of a need calories lunch, physical fitness and nutritional status with work fatigue at PT Asia Aero Technology. The research was conducted in July 2020 in PT Asia Aero Technology. The design of this study was observational analytic with cross sectional approach. The data collection technique is done by interview, observation and measurement. The results of analyzing the implementation of lunch using the *Chi-square* test is ($p = 0.0781$), physical fitness using the *Fisher Exact Test* is ($p = 0.011$) and nutritional status using *Fisher Exact Test* is ($p= 0.490$). The conclusions of this research are there is no relationship between fulfillment of a need calories lunch and nutritional status with work fatigue, there is a relationship between physical fitness and work fatigue. Suggestions for the workers are to have lunch with a menu managed by the company and to maintain a habit of exercising. PT Asia Aero Technology pays more attention to the quality and quantity of the menu served to workers

© 2020 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Gedung F5 Lantai 2 FIK Unnes
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
E-mail: indahfauzi60@gmail.com

p ISSN 1475-362846
e ISSN 1475-222656

PENDAHULUAN

Kelelahan menjadi gambaran dari terjadinya ketidak normalan keadaan fisik dengan mental. Kelelahan kerja dapat menjadi penyebab dari terjadinya cedera, kecelakaan kerja, hingga kematian di tempat kerja. Pekerja yang tergolong dalam kondisi kurang kalori juga dapat mengalami penurunan konsentrasi serta ketelitian dalam melakukan pekerjaannya. Sebaliknya pekerjaan yang tergolong dalam kondisi kalori lebih akan mengalami mudah mengantuk, malas, serta penurunan kecepatan bekerja (Sari, 2017). Kelelahan kerja merupakan faktor yang cukup penting dalam menentukan tinggi rendahnya kinerja seseorang (Risnawati, 2016). Kelelahan biasanya diklasifikasikan menjadi akut atau kronis. Kelelahan kerja yang dibiarkandapat mengakibatkan berbagai permasalahan kerja yang fatal serta menimbulkan kecelakaan dalam bekerja (Kurniawati, 2012).

Faktor-faktor yang berhubungan dengan kelelahan antara lain umur, jenis kelamin, indeks massa tubuh, gaya hidup (merokok, konsumsi alkohol, olahraga teratur, dan asupan kafein), keadaan psikologis (stres, depresi, dan kecemasan), status perkawinan, kehidupan sosial, pekerjaan, gangguan tidur, dan otonom sistem saraf (Oh, 2015). Kelelahan akut terjadi karena aktivitas fisik atau kurang tidur dan lega dengan periode istirahat atau tidur (Juan, 2018). Kelelahan sering dikaitkan dengan kondisi penyakit dan berdampak pada status kesehatan dan kualitas hidup (Azzolino, 2020).

Kelelahan kerja adalah salah satu permasalahan dalam bidang kesehatan dan keselamatan kerja yang dapat menjadi faktor terjadinya kecelakaan kerja (Ningsih, 2018). Kelelahan kerja dapat disebabkan oleh beberapa faktor baik faktor internal maupun faktor eksternal (Juliana, 2018). Upaya kesehatan kerja adalah untuk melindungi pekerja agar mereka bisa hidupsehat dan tidak terbebani masalah kesehatan juga pengaruh negatif yang disebabkan oleh pekerjaan. Salah satu masalah kesehatan yang dihadapi oleh para pekerja adalah kelelahan kerja (Mulia, 2019). Kelelahan

termasuk suatu kondisi dengan aktivitas rendah, motivasi dan kelelahan fisik (Maharaja, 2017). Kelelahan kerja, akan menurunkan kinerja dan meningkatkan tingkat kesalahan kerja. Kesalahan kerja yang meningkat akan memberikan peluang kecelakaan kerja (Layuk, 2019).

Data dari *International Labour Organization* (ILO) menyebutkan hampir setiap tahun sebanyak dua juta pekerja meninggal dunia karena kecelakaan yang disebabkan oleh faktor kelelahan (Permatasari, 2017). Pada tahun 2018 ILO menyebutkan bahwa setiap tahun sekitar 380.000 pekerja atau 13,7% dari 2,78 juta pekerja yang tewas akibat kecelakaan kerja. Di Indonesia lebih dari 65% pekerja datang ke poli klinik perusahaan dengan keluhan kelelahan kerja. Faktor penyebab terjadinya kelelahan sangat bervariasi yang dipengaruhi oleh faktor individu seperti umur, status kesehatan, status gizi, pola makan, jenis kelamin dan kondisi psikologi (Putro, 2017). 63,3% kejadian kelelahan kerja terjadi pada pekerja yang memiliki status gizi yang kurang (Sari, 2017).

Di Indonesia data dari Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) mengenai jumlah kecelakaan pada moda penerbangan pada tahun 2010 terjadi 18 kasus kecelakaan yang meningkat pada tahun 2011 menjadi 32 kasus. Tahun 2012 menurun menjadi 29 kasus, meningkat menjadi 34 kasus pada tahun 2013 (KNKT, 2016). Sepanjang tahun 2015 ada 20 insiden jatuhnya pesawat diseluruh dunia. Sedangkan di Indonesia data dari Komite Nasional Keselamatan Transportasi (KNKT) mengenai jumlah kecelakaan pesawat udara pada tahun 2014 kecelakaan terjadi sebanyak 30 kasus kecelakaan. Pada tahun 2015 angka kecelakaan pesawat turun menjadi 7 kecelakaan (Rizkiana, 2017).

Status kesehatan seorang pekerja harus optimal agar didapatkan performance yang optimal sehingga diperlukan kontrol terhadap kesehatan pekerja baik secara berkala maupun tahunan dan pemeriksaan sebelum kerja. Status kesehatan secara berkala yang dilihat antara lain jenis penyakit, tekanan darah, status gizi, virus dan kebugaran karyawan. Status gizi

(kebutuhan gizi), seharusnya dipenuhi oleh setiap tenaga kerja karena dapat berpengaruh untuk meningkatkan derajat kesehatan dan mengoptimalkan daya kerja pekerja.

Status gizi yang kurang maupun lebih dapat menjadi penyebab menurunnya derajat kesehatan pekerja. Walaupun dalam tingkat paling ringan masih tetap mempengaruhi performa dan konsentrasi kerja, sehingga memungkinkan terjadi kelelahan kerja dapat semakin meningkat. Asupan energi yang tidak sesuai dengan kebutuhan energi seorang pekerja akan mempercepat pekerja tersebut merasa lelah. Rendahnya konsumsi pekerja dapat dipicu oleh fasilitas penyelenggaraan makan (Sari, 2017). Penyelenggaraan makanan institusi dapat dijadikan sara untuk meningkatkan keadaan gizi warganya bila memenuhi prinsip-prinsip dasar penyelenggaraan makanan institusi (Kurniawan, 2016).

Pemenuhan kecukupan gizi pekerja selama bekerja merupakan salah satu bentuk penerapan syarat keselamatan dan kesehatan kerja. Sering diabaikannya nutrisi atau gizi pada pekerja merupakan salah satu faktor penyebab kelelahan kerja (Putro, 2017). Standar penyediaan makanan bagi pekerja adalah 2/5 atau 40% dari kebutuhan sehari. Bila diterjemahkan ke dalam menu menjadi kebutuhan untuk 1 kali makan dan makanan ringan (Ratnawati, 2011). Kualitas makanan yang disajikan bagi konsumen pada institusi penyelenggara makanan massal tersebut salah satunya ditentukan oleh jumlah, kualifikasi, dan keterampilan tenaga kerja di institusi tersebut (Bakri, 2019).

Penyediaan makanan bagi tenaga kerja merupakan bagian dari kegiatan pabrik atau pemilik perusahaan yang dalam penyelenggaraannya seyogyanya diperhitungkan dengan teliti diperhitungkan sesuai beban kerja, lama pekerjaan, serta pertimbangan situasi kerja (Novanda, 2014). Makan siang merupakan aspek penting dalam gizi kerja karena manusia pada dasarnya menghabiskan waktu terbanyak untuk beraktivitas di siang hari. Selain makan pagi, makan siang adalah hal yang menjamin

manusia beraktivitas dengan baik setiap harinya. Namun, banyak fakta yang menunjukkan bahwa pekerja sering kali menyepelekan kegiatan makan siangnya dengan tidak melakukan makan siang atau melakukan makan siang sekedarnya.

Pola makan yang buruk telah diidentifikasi sebagai faktor risiko untuk kondisi kesehatan kronis (Heath, 2016). Selain makan yang sehat dan bergizi dengan nilai kalori yang cukup, untuk dapat melaksanakan pekerjaannya, seorang tenaga kerja juga membutuhkan kebugaran jasmani yang baik pula, apabila tenaga kerja tidak bugar maka tenaga kerja tersebut akan menjadi cepat lelah dalam melakukan pekerjaannya. Meskipun secara fisik tenaga kerja dalam keadaan sehat dengan asupan gizi yang cukup, tetapi apabila tidak segar maka tenaga kerja tersebut dalam melakukan pekerjaannya akan cepat menjadi lelah (Adrianto, 2010). Aktifitas fisik yang teratur berperan dalam proses pemeliharaan berat badan, meningkatkan fungsi berbagai sistem tubuh menjadi lebih efisien, mengurangi risiko dari berbagai penyakit degeneratif dan kematian dan secara keseluruhan memperbaiki kualitas hidup (Permana, 2010).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fifi Rahmawati (2016) menyebutkan bahwa ada hubungan antara beban kerja fisik dengan tingkat kebugaran jasmani. Beban kerja yang dapat menimbulkan kelelahan kerja berhubungan dengan tingkat kebugaran jasmani. Status gizi yang baik diperoleh dari gizi yang memadai yang secara tidak langsung berpengaruh pada kebugaran jasmani atau fisik. Semakin baik kebugaran jasmani seseorang maka akan semakin fokus dan selesai dalam mengerjakan suatu pekerjaan, agar seseorang dapat bekerja tanpa kelelahan atau gangguan maka semakin berat beban kerja, harus semakin singkat waktu kerjanya (Rahmawati, 2016). Kebugaran jasmani adalah kemampuan tubuh seseorang dalam melakukan pekerjaan atau kegiatan sehari-hari tanpa menimbulkan kelelahan yang berarti (Kemenkes RI, 2015).

Hasil penelitian Susanti (Susanti, 2016) mengatakan bahwa asupan makan dan minum

cukup kuat menjadi faktor penyebab kelalahan kerja dengan nilai korelasi 0,404 Penelitian yang dilakukan di 2 tempat salah satunya di Bandara Internasional Sultan Hasanuddin.

PT Asia *Aero Technology* (AAT) adalah sebuah perusahaan swasta yang bergerak dalam sektor kebandaraan pada sektor penerbangan sebagai agen perwakilan *Rotax* dan pemeliharaan mesin untuk Asia Tenggara. Hasil studi pendahuluan yang dilakukan dalam penyelenggaraan makan PT AAT memberikan jatah sebesar Rp.18.000,- untuk setiap pekerja setiap harinya. Jatah hanya diberikan untuk makan siang, tidak ada makanan tambahan (selingan) maupun buah. Pekerja juga dibebaskan untuk mengambil jatah tersebut atau membeli makan diluar. Pada saat studi pendahuluan menu yang disajikan yaitu: nasi putih, ikan tongkol balado dan tumis buncis dengan total kalori 494 kkal.

Berdasarkan studi pendahuluan diketahui bahwa sebanyak 1 pekerja mengalami kekurangan berat badan dengan IMT (Indeks Massa Tubuh) kurang dari 18,5 yang dapat dikatakan juga sebagai KEK (Kekurangan Energi Kronik) ringan. 2 pekerja mengalami kelebihan berat badan dengan IMT lebih dari 25, dan dikatakan sebagai obesitas ringan. Serta 2 pekerja dengan berat badan normal.

Hasil studi pendahuluan dalam menilai kelelahan kerja pada pekerja di AAT yaitu, 1 orang pekerja laki-laki mengalami tingkat kelelahan kerja sedang (lelah) dengan status gizi kelebihan berat badan ringan (IMT 25,11) dan dengan jenis pekerjaan dan kategori aktivitas ringan 40% kebutuhan kalorinya 826kkal. 1 orang pekerja laki-laki mengalami tingkat kelelahan kerja ringan (kurang lelah) dengan status gizi normal (IMT 23,42) dan dengan jenis pekerjaan dan kategori aktivitas sedang 40% kebutuhan kalorinya 868kkal. 1 orang pekerja perempuan mengalami tingkat kelelahan kerja ringan (kurang lelah) dengan status gizi kekurangan berat badan (IMT 16,88) dan dengan jenis pekerjaan dan kategori aktivitas ringan 40% kebutuhan kalorinya 329. Dengan total kalori yang disediakan yaitu sebesar 494kkal, hal tersebut tentu saja belum

memenuhi kebutuhan kalori pekerjaanya. Hanya pekerja perempuan yang kebutuhan kalorinya terpenuhi. Pekerja laki-laki lebih memilih untuk membeli makanan dari luar total kalori yang didapatkan hanya sekitar 420 kkal, hal tersebut tentu belum dapat memenuhi kebutuhan kalori pekerja.

Perbedaan penelitian dengan penelitian sebelumnya yaitu, lokasi dan waktu penelitian berbeda dengan penelitian sebelumnya. Variabel dan intrumen penelitian berbeda dengan penelitian sebelumnya dalam satu penelitian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui adakah hubungan antara penyelenggaraan makan siang, kebugaran jasmani dan status gizi dengan kelelahan kerja di PT Asia *Aero Technology*.

Hasil studi pendahuluan di PT AAT penyelenggaraan makan siang untuk para pekerja belum memenuhi kebutuhan kalori para pekerjaanya, serta terdapat pekerja yang mengalami tingkat kelelahan kerja sedang (lelah) dengan status gizi kelebihan berat badan. Terdapat pula ketimpangan status gizi antara satu pekerja dengan pekerja yang lain. Maka perlu dilakukan penelitian hubungan antara penyelenggaraan makan siang, kebugaran jasmani dan staus gizi dengan kelelahan pekerja di PT Asia *Aero Technology*.

METODE

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross sectional yang menjelaskan hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat melalui pengujian hipotesis. Survei analitik adalah survei atau penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi, sedangkan cross sectional adalah suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor resiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (point time approach).

Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli 2020 di PT Asia Aero Technology. Terdapat 2 variabel dalam penelitian ini yaitu, variabel

bebas terdiri dari pemenuhan kebutuhan kalori makan siang, kebugaran jasmani, dan status gizi dan variabel terikat kelelahan kerja.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh tenaga kerja PT Asia Aero Technology yaitu sebanyak 45 pekerja dan telah dilakukan studi pendahuluan kepada 5 pekerja sehingga sisa populasi sebanyak 40 pekerja. Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik total sampling. Maka, sampel dalam penelitian ini yaitu sebanyak 40 pekerja.

Hipotesis dalam penelitian ini yaitu, ada hubungan antara pemenuhan kebutuhan kalori makan siang dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja di PT Asia Aero Technology, ada hubungan antara kebugaran jasmani dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja di PT Asia Aero Technology, ada hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja pada tenaga kerja di PT Asia Aero Technology.

Data primer dalam penelitian ini berupa penilaian pemenuhan kebutuhan kalori makan siang di PT Asia Aero Technology. Hasil pengukuran kebugaran jasmani, status gizi dan kelelahan kerja. Data sekunder dalam penelitian ini meliputi data mengenai tenaga kerja, serta profil dan gambaran umum perusahaan.

Teknik pengambilan data penelitian ini yaitu, melakukan penilaian penyelenggaraan makan siang dengan observasi menggunakan lembar observasi dan kuesioner food recall. Melakukan pengukuran status gizi menggunakan IMT dengan menimbang berat badan dan mengukur tinggi badan pekerja. Melakukan pengukuran kebugaran jasmani menggunakan YMCA 3-minute step test, dan pengukuran kelelahan kerja dengan menggunakan kuesioner skala IFRC.

Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat. Analisis bivariat menggunakan uji statistik uji *Chi-square*, syarat uji *Chi-square* adalah tidak ada sel yang nilai observed bernilai nol dan sel yang nilai expected kurang dari 5 maksimal 20% dari jumlah sel. Jika uji *Chi-square* tidak terpenuhi, maka digunakan uji alternatif, yaitu alternatif uji *Chi-square* untuk tabel 2x2 adalah uji *Fisher Exact Test*. Jika $p\ value > 0,05$ maka H_0 diterima, H_a

ditolak dan jika $p\ value < 0,05$ maka H_0 ditolak, H_a diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

PT Asia Aero Technology (AAT) adalah perusahaan swasta yang bergerak dalam sektor penerbangan. AAT mengembangkan Bandara Wiladatika dan menghasilkan beberapa infrastruktur bandara baru dan membangun fasilitasnya. AAT berkomitmen untuk menjadi perusahaan pengelola bandara yang harus memelihara fasilitas di Bandara Wiladatika yang memiliki panjang landasan kurang dari 1200 meter dan 7 hangar, AAT memiliki pengalaman setidaknya 11 tahun sebagai Manajemen Bandar Udara. AAT sekarang berkembang menjadi Perusahaan Pengembang Bandar Udara yang memiliki kemampuan untuk merencanakan, membangun, dan memelihara bandar udara dengan kategori bandara khusus dan juga memiliki banyak hubungan baik dengan perusahaan penerbangan umum sebagai pasar potensial dari bandara khusus.

Hasil penelitian diketahui bahwa terdapat responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 34 orang (85%) dan perempuan sebanyak 34 orang (85%) dan perempuan sebanyak 6 orang (15%). diketahui bahwa distribusi usia pada pekerja di PT Asia Aero Technology yaitu usia 21 – 30 tahun sebanyak 12 pekerja (30%), usia 31 – 40 tahun sebanyak 14 pekerja (35%), usia 41 – 50 tahun sebanyak 13 pekerja (32,5%) dan usia 61 – 70 tahun 1 pekerja (2,5%).

Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan penyelenggaraan makan siang, status gizi dan kebugaran jasmani dengan kelelahan kerja bentuk tabel distribusi frekuensi dan presentase ada pada Tabel 1.

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa sebanyak 23 responden (57,5%) pemenuhan kebutuhan makan siangnya terpenuhi. Sebanyak 17 responden (42,5%) pemenuhan kebutuhan makan siangnya tidak terpenuhi. Pengukuran status gizi dalam penelitian ini dilakukan menggunakan standar batas IMT. Berdasarkan hasil penelitian status

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Pemenuhan Kebutuhan Kalori Makan Siang, Status Gizi, Kebugaran Jasmani, dan Kelelahan Kerja

No	Karakteristik	Frekuensi	Prosentase (%)
Pemenuhan Kebutuhan Kalori Makan Siang			
1.	Terpenuhi	23	57,5 %
2.	Tidak Terpenuhi	17	42,5 %
Status Gizi			
1.	Normal	24	60%
2.	Tidak Normal	16	40%
Kebugaran Jasmani			
1.	Bugar	26	65%
2.	Kurang Bugar	14	35%
Kelelahan Kerja			
1.	Tidak Lelah	28	70%
2.	Lelah	12	30%
Total		40	100

gizi dapat diketahui bahwa sebanyak responden yaitu sebanyak 24 responden (60%) berstatus gizi normal, dan sebanyak 16 responden (40%) berstatus tidak normal. Pengukuran kebugaran jasmani dalam penelitian ini dilakukan menggunakan Tes YMCA. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa sebanyak 26 responden (65%) bugar dan 14 responden (35%) kurang bugar. Pengukuran kelelahan kerja dalam penelitian ini menggunakan kuesioner IFRC. Distribusi responden berdasarkan kelelahan kerja menunjukkan sebanyak 28 responden (70%) tidak mengalami kelelahan dan 12 responden (30%) mengalami kelelahan.

Selanjutnya dilakukan analisis bivariat, dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi dengan pengujian statistik. Untuk menguji hubungan antara variabel-variabel bebas yaitu pemenuhan kebutuhan kalori makan siang, kebugaran jasmani, dan status gizi pekerja dengan variabel terikat yaitu kelelahan kerja di PT Asia Aero Technology. Hasil analisis bivariat pada penelitian Hubungan antara Pemenuhan Kebutuhan Kalori Makan Siang, Kebugaran Jasmani, dan Status Gizi dengan Kelelahan Kerja pada pekerja di PT Asia Aero Technology ada pada tabel 2.

Pemenuhan kebutuhan kalori makan siang pekerja dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua yaitu terpenuhi dan tidak terpenuhi. Hasil analisis hubungan antara pemenuhan kebutuhan kalori makan siang

pekerja dengan kelelahan kerja pada tabel 4.8 menunjukkan bahwa pekerja yang kebutuhan kalori makan siangnya terpenuhi sebanyak 23 responden. Dari 23 responden yang pemenuhan kebutuhan makan siangnya terpenuhi, 7 responden (30,4%) mengalami kelelahan dan sebanyak 16 responden (69,6%) tidak mengalami kelelahan. Sedangkan pekerja yang kebutuhan kalori makan siangnya tidak terpenuhi sebanyak 17 responden. Dari 17 responden yang kebutuhan kalori makan siangnya tidak terpenuhi, sebanyak 5 responden (29,4%) mengalami kelelahan dan 12 responden (70,6%) tidak mengalami kelelahan.

Berdasarkan analisis menggunakan uji Chi-square diperoleh p value 0,944 pada taraf kepercayaan 5%. Karena nilai p value = 0,944 lebih dari 0,05 ($0,944 > 0,05$) sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak yang menyatakan tidak ada hubungan antara pemenuhan kebutuhan kalori makan siang dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT Asia Aero Technology. Menurut Grandjean (1993) dalam Suma'mur (2009), kelelahan umum biasanya ditandai dengan salah satunya yaitu status kesehatan dan keadaan gizi.

Dilihat dari hasil perhitungan kebutuhan kalori pekerja rata-rata dalam sehari, pekerja membutuhkan asupan kalori sebanyak 2036,80 kalori per hari. Dengan nilai minimal sebanyak 1452,69 kalori dan nilai maksimal sebanyak 2472,56 kalori. Sementara 40% dari kebutuhan kalori pekerja rata-rata sebanyak 813,12 kalori

Tabel 2. Hubungan Pemenuhan Kebutuhan Kalori Makan Siang Dengan Kelelahan Kerja

Pemenuhan Kebutuhan Makan Siang	Kalori	Kelelahan Kerja				Total		p value
		Tidak Lelah		Lelah				
		f	%	f	%	F	%	
Terpenuhi		16	69,6	5	27,8	18	100	0,944
Tidak Terpenuhi		12	70,6	7	31,8	22	100	
Total		28	70,0	28	100	40	100	

yang didapatkan dari makan siang. Dengan nilai minimal sebanyak 581 kalori dan nilai maksimal sebanyak 989 kalori. Total kalori dalam menu makan siang yang dikelola oleh perusahaan dalam 5 hari rata-rata adalah sebanyak 788,50 kalori, dengan nilai minimum 615 kalori dan nilai maksimum 884 kalori. Sedangkan total kalori dalam menu makan siang yang tidak dikelola oleh perusahaan rata-rata dalam 5 hari sebanyak 683,45 kalori, dengan nilai minimum 490 kalori dan nilai maksimum 957 kalori. Dari 40 pekerja pemenuhan kebutuhan kalori makan siang yang terpenuhi sebanyak 23 (57,5%). Sedangkan 17 (42,5%) lainnya pemenuhan kebutuhan kalori makan siangnya tidak terpenuhi.

Dari 23 (57,5%) pekerja yang pemenuhan kebutuhan kalori makan siangnya terpenuhi 7 (30,4%) pekerja mengalami kelelahan kerja, dan 16 (69,6%) lainnya tidak mengalami kelelahan kerja. Sedangkan dari 17 (42,5%) pekerja yang pemenuhan kebutuhan kalori makan siangnya tidak terpenuhi 5 (29,4%) pekerja mengalami kelelahan kerja, dan 12 (70,6%) lainnya tidak mengalami kelelahan kerja.

Asupan makanan dapat mempengaruhi ketersediaan energi seseorang (Almatsier, 2009). Kebutuhan energi bagi pekerja adalah kebutuhan energi atau kebutuhan gizi normalnya ditambah dengan kebutuhan energi atau kalori untuk melaksanakan aktivitas dalam pekerjaannya (Suma'mur, 2009).

Menurut Suma'mur (1982) dan Grandjean (1993) bahwa selain jumlah kalori yang tepat, penyebaran persediaan kalori selama bekerja adalah sangat penting. Asupan kalori atau nutrisi merupakan salah satu penyebab terjadinya kelelahan kerja, apabila asupan kalori atau nutrisi pekerja kurang maka akan cepat mengalami kelelahan. Rendahnya konsumsi pekerja dapat dipicu oleh fasilitas

penyelenggaraan makan yang belum disediakan oleh pihak perusahaan dan hanya diberikan dalam bentuk uang menjadi salah satu penyebab pemenuhan energi dan zat gizi lainnya tidak sesuai dengan kebutuhan pekerja.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Arini Rahmatika Sari (2017) menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan kalori dengan kelelahan kerja. Hasil tersebut menunjukkan semakin kurang tingkat kecukupan asupan energi maka semakin berat tingkat kelelahan kerja. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Andiani (2018) di Pelabuhan Samudera Bitung yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan kalori dengan kelelahan kerja. Hasil ini menunjukkan bahwa kelelahan kerja yang berat banyak dialami oleh pekerja yang asupan kalori kurang.

Hasil yang didapatkan dari penelitian ini yaitu, tidak terdapat hubungan antara pemenuhan kebutuhan kalori makan siang dengan kelelahan kerja pada pekerja sesuai dengan beberapa penelitian yang juga mengatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan kalori dengan kelelahan kerja. Diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Dwi Yuliatin (2018) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara asupan energi dengan perasaan kelelahan pada petugas operator stasiun pengisian bahan bakar umum ambarketawang Yogyakarta dengan hasil uji statistik 0,519 ($p > 0,05$). Cahyanti (2015) juga menyatakan tidak ada hubungan intake makanan (kalori) dengan kelelahan kerja pekerja di rumah sakit berdasarkan uji alternatif Fisher's Exact Test dengan nilai signifikansi $p = 0,104$.

Hasil yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara pemenuhan kalori makan siang pekerja dengan kelelahan kerja yang dialami oleh responden dalam penelitian ini bisa

Tabel 3. Hubungan Kebugaran Jasmani Dengan Kelelahan Kerja

Kebugaran Jasmani	Kelelahan Kerja						<i>p value</i>
	Tidak Lelah		Lelah		Total		
	F	%	F	%	f	%	
Bugar	22	84,6	4	15,4	26	100	0,011
Kurang Bugar	6	42,9	8	57,1	14	100	
Total	12	30,0	28	70,0	40	100	

disebabkan berbagai macam hal, yaitu diantaranya distribusi data yang tidak normal dan karena mayoritas pekerja yang bekerja pada lokasi penelitian belum mengalami kelelahan kerja yang terlalu berat serta gangguan otot yang dapat menurunkan kapasitas kerjanya. Dalam penelitian ini diketahui bahwa 97,5% responden masuk dalam kategori umur dewasa muda dan 2,5% responden masuk dalam kategori umur dewasa akhir. Jika ditinjau berdasarkan pernyataan Kemenkes RI (2015) bahwa 97,5% responden dalam penelitian ini tergolong dalam usia produktif (15-54 tahun).

Hal tersebut berarti rendahnya kelelahan kerja di PT Asia Aero Technology juga dipengaruhi oleh hampir seluruh pekerja (97,5%) yang masuk dalam kategori usia produktif. Berdasarkan uraian tersebut dapat dikatakan bahwa pemenuhan kebutuhan kalori makan siang 57,5% sudah memenuhi kebutuhan kalori makan siang pekerja. Maka dapat dikatakan bahwa sebagian besar pemenuhan kebutuhan kalori makan siang pekerja di PT Asia Aero Technology sudah terpenuhi. Maka jika kebutuhan kalori makan siang pekerja sudah terpenuhi, hal tersebut dapat mengurangi tingkat kelelahan kerja pada pekerja. Dalam penelitian ini, pada pemenuhan kebutuhan kalori makan siang pekerja baik yang terpenuhi maupun yang tidak terpenuhi sama-sama lebih banyak pekerja yang tidak mengalami kelelahan kerja.

Kebugaran jasmani pekerja dalam penelitian ini dikategorikan menjadi dua, yaitu bugar dan kurang bugar. Hasil analisis hubungan antara kebugaran jasmani dengan kelelahan kerja menunjukkan bahwa 26 responden dengan kategori bugar, 4 responden (15,4%) mengalami kelelahan kerja dan 22 responden (84,6%) tidak mengalami kelelahan

kerja. Dari 14 responden dengan kategori kurang bugar, 8 responden (57,1%) mengalami kelelahan kerja, dan 6 responden (42,9%) tidak mengalami kelelahan kerja.

Berdasarkan analisis menggunakan uji Fisher Exact Test diperoleh p-value = 0,011 pada taraf kepercayaan 5%. Karena nilai p-value = 0,011 kurang dari 0,05 ($0,011 < 0,05$) sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak yang menyatakan ada hubungan antara kebugaran jasmani dengan kelelahan kerja di PT Asia Aero Technology. Hal ini sesuai dengan teori. Menurut Tarwaka (2004), olahraga berhubungan dengan kebugaran jasmani seseorang. Seseorang yang terbiasa berolahraga akan memiliki kebugaran jasmani yang lebih baik dibandingkan seseorang yang tidak terbiasa melakukan olahraga. Seseorang yang memiliki kebugaran jasmani baik maka tidak akan mudah mengalami kelelahan saat bekerja. Sebaliknya pekerja mudah mengalami kelelahan apabila kebugaran jasmaninya kurang baik (Tarwaka, 2004).

Menurut Hairy (1989) dan Hopskin (2002) dalam buku Tarwaka (2004) menyatakan bahwa, kebugaran jasmani adalah suatu kesanggupan atau kemampuan dari tubuh manusia untuk melakukan penyesuaian atau adaptasi terhadap beban fisik yang dihadapi tanpa menimbulkan kelelahan yang berat dan masih memiliki kapasitas cadangan untuk melakukan aktivitas berikutnya. Dalam setiap aktivitas pekerjaan, maka setiap tenaga kerja dituntut untuk memiliki kebugaran jasmani yang baik sehingga tidak merasa cepat lelah dan performansi kerja tetap stabil untuk waktu yang cukup lama.

Dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa PT Asia Aero Technology mengadakan jam bebas setiap hari jumat pagi, dari pukul 08.00 – 09.00 WIB, waktu tersebut

Tabel 4. Hubungan Status Gizi Pekerja Dengan Kelelahan Kerja

Status Gizi	Kelelahan Kerja						<i>p value</i>
	Tidak Lelah		Lelah		Total		
	F	%	F	%	f	%	
Normal	18	75,0	6	25,0	24	100	0,490
Tidak Normal	10	62,5	6	37,5	16	100	
Total	28	70,0	12	30,0	40	100	

dimanfaatkan oleh pekerja untuk berolahraga, sebagian ada yang bermain futsal dan sebagainya lainnya lari pagi, walaupun jam bebas tersebut bukan jam olahraga dan pekerja tidak diwajibkan untuk ikut olahraga, tetapi para pekerja memilih untuk berolahraga bersama dan menjadikannya rutinitas.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Narpati (2019) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara frekuensi olahraga dengan kelelahan kerja, olahraga merupakan aktivitas fisik yang dilakukan secara terencana dan berulang-ulang yang bertujuan untuk meningkatkan atau mempertahankan kebugaran jasmani.

Penelitian yang dilakukan oleh Susanti pada tahun 2016 di Bandara "X" juga mengatakan bahwa terdapat hubungan antara kebugaran jasmani dan kelelahan kerja, Susanti menyatakan bahwa salah satu penyebab kelelahan kerja pada Personel Air Traffic Controller di Bandara "X" adalah kebugaran jasmani. Penelitian yang dilakukan oleh Susanti pada tahun 2013 di Pusat Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar menyatakan bahwa ada hubungan antara kebugaran jasmani dengan kelelahan kerja pada pekerja di Pusat Pengendalian Lalu Lintas Penerbangan Makassar, jika pekerja tidak dalam kondisi bugar maka pekerja merasakan kelelahan kerja.

Hasil penelitian di PT Asia Aero Technology diketahui bahwa 60% responden berstatus gizi normal yaitu sebanyak 24 responden, sedangkan 40% responden berstatus gizi tidak normal sebanyak 16 responden. Dari 16 (40%) responden yang berstatus gizi tidak normal, sebanyak 13 (32,5%) responden berstatus gizi lebih dan 3 (7,5%) responden berstatus gizi kurang. Responden yang berstatus

gizi normal dengan keadaan lelah sebanyak 6 (25%) responden dan tidak lelah sebanyak 18 (75%) responden. Responden yang berstatus gizi tidak normal dengan keadaan lelah sebanyak 6 (37,5%) responden dan tidak lelah sebanyak 10 (62,5%) responden. Dari responden yang memiliki status gizi tidak normal, responden dengan status gizi lebih yang mengalami kelelahan kerja sebanyak 5 (31,25%) responden dan yang tidak mengalami kelelahan sebanyak 8 (50%) responden. Sedangkan responden berstatus gizi kurang dengan keadaan lelah sebanyak 1 (6,25%) responden dan tidak lelah sebanyak 2 (12,5%) responden.

Berdasarkan analisis menggunakan uji Fisher Exact Test diperoleh $p\text{-value} = 0,490$ pada taraf kepercayaan 5%. Karena nilai $p\text{-value} = 0,490$ lebih dari 0,05 ($0,490 > 0,05$) sehingga H_0 diterima dan H_a ditolak yang menyatakan tidak ada hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja pekerja di PT Asia Aero Technology. Hasil dari beberapa penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Era Prasasti (2013) juga menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja dengan $p\text{-value} 0,299$. Putro (2017) dalam penelitiannya juga menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan perasaan kelelahan kerja dengan hasil uji statistik 0,816 ($p > 0,05$).

Hasil analisis hubungan antara status gizi pekerja dengan kelelahan kerja di PT Asia Aero Technology yaitu tidak terdapat hubungan. Hasil tersebut dalam penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa hal diantaranya, mayoritas pekerja yang bekerja pada lokasi penelitian belum mengalami kelelahan kerja

yang terlalu berat serta gangguan otot yang dapat menurunkan kapasitas kerjanya.

Banyaknya pekerja yang tidak mengalami kelelahan kerja atau belum mengalami kelelahan kerja juga dapat disebabkan karena 97,5% responden masuk dalam kategori umur dewasa muda dan 2,5% responden masuk dalam kategori umur dewasa akhir. Jika ditinjau berdasarkan pernyataan Kemenkes RI (2015) bahwa 97,5% responden dalam penelitian ini tergolong dalam usia produktif (15-54 tahun).

Usia dapat memberikan pengaruh terhadap kekuatan fisik seorang pekerja. Kekuatan fisik atau kekuatan otot semakin menurun sejalan dengan bertambahnya usia seseorang. Usia juga mempengaruhi emosi pekerja yang berkaitan dengan kematangan mental seseorang dalam pengalaman kerja, menjadi faktor penyebab terjadinya kelelahan. Hal tersebut berarti rendahnya kelelahan kerja di PT Asia Aero Technology juga dipengaruhi oleh hampir seluruh pekerja (97,5%) yang masuk dalam kategori usia produktif.

Hasil dari beberapa penelitian sebelumnya yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja. Diantaranya, hasil penelitian yang dilakukan oleh Era Prasasti (2013) juga menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan kelelahan kerja dengan p -value 0,299. Putro (2017) menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi dengan perasaan kelelahan kerja dengan hasil uji statistik 0,816 ($p > 0,05$). Dari hasil analisis dalam penelitian ini diketahui bahwa baik pekerja yang berstatus gizi normal maupun tidak normal sama-sama lebih banyak yang tidak mengalami kelelahan kerja.

PENUTUP

Berdasarkan penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa, tidak ada hubungan antara pemenuhan kebutuhan kalori makan siang dan status gizi dengan kelelahan kerja di PT Asia Aero Technology. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Chi-square* diperoleh nilai p -value sebesar 0,944 dan hasil uji *Fisher Exact Test*

diperoleh nilai p -value sebesar 0,490, ada hubungan antara kebugaran jasmani dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT Asia Aero Technology. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji *Fisher Exact Test* diperoleh nilai p -value sebesar 0,011. Kebugaran jasmani adalah faktor yang paling berhubungan dengan kelelahan kerja pada pekerja di PT Asia Aero Technology.

Penelitian ini hanya menilai variabel kelelahan kerja secara subjektif dengan menggunakan kuesioner saja, dan tidak menilai lebih dalam kandungan gizi makro dan mikro dalam setiap makanan yang disajikan untuk makan siang pekerja. Maka disarankan untuk peneliti selanjutnya untuk melakukan penelitian terhadap variabel kelelahan kerja dengan metode yang berbeda, agar mendapatkan hasil penilaian kelelahan kerja yang objektif. Dan melakukan penilaian lebih dalam terhadap kandungan gizi dalam setiap menu makan siang yang dikonsumsi pekerja, baik melakukan lebih dalam terhadap gizi makro maupun mikronya.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto, Eko Haris, D. N. 2010. Hubungan Antara Tingkat Kesegaran Jasmani dan Status Gizi dengan Produktivitas Kerja. *Kemas*, 145-150.
- Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Andiani, I. P., Kawatu, P. A., & Ratag, B. T. 2018. Hubungan Antara Beban Kerja dan Asupan Kalori dengan Kelelahan Kerja Pada Tenaga Kerja Bongkar Muat di Pelabuhan Samudera Bitung. *KESMAS*, 7(4).
- Azzolino, Domenico. 2020. Nutritional Status as a Mediator of Fatigue and Its Underlying Mechanisms in Older People. *Nutrients*, 12(2): 1-15.
- Bakri, Bachyar, N. R. 2019. Kualifikasi Tenaga Kerja Pada Berbagai klasifikasi Penyelenggaraan Makanan Massal. *Jurnal Info Kesehatan*, 17(1): 35-49.
- Cahyanti, D., Suwondo, A., & Widjasena, B. 2017. Hubungan Intake Makanan (Kalori) dengan Kelelahan Kerja pada Perawat Shift Pagi UGD Paviliun RS. X Jakarta. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 3(3): 400-409.
- Depkes RI. 2010. *Pedoman Klinik di Tempat Kerja/Perusahaan*. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Kesehatan Masyarakat.

- Heath, G. 2016. Sleep Duration and Chronic Fatigue Are Differently Associated with the Dietary Profile of Shift Workers. *Nutrient*, 8(12): 1-15.
- Juan, C., Arellano, J. L. H., Serratos-Perez, J. N., & Alcaraz, J. L. G. (2015). Relationship between Workload and Fatigue among Mexican Assembly Operators. *International Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 3(6).
- Juliana, Mariani, A. C. 2018. Analisis Faktor Resiko Kelelahan Kerja Pada Karyawan Bagian Produksi PT. Arwana Anugrah Keramik, Tbk. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat* 9(1): 53-63.
- KNKT. 2016. *Data Investigasi Kecelakaan Penerbangan tahun 2010-2016*. Jakarta: Media Release KNKT.
- Kurniawan, M.M. 2016. Manajemen Penyelenggaraan Makanan Di Asrama TNI AL KOBANGDKAL. *e-journal Boga*, 5(3): 27-35.
- Kurniawati, D., & Solikhah, S. 2012. Hubungan Kelelahan Kerja dengan Kinerja Perawat di Bangsal Rawat Inap Rumah Sakit Islam Fatimah Kabupaten Cilacap. *Kes Mas: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan*, 6(2): 248-93.
- Layuk, Samuel. E. P. 2019. Relationship between Age, Working Period and Work Duration with Fatigue on Pedycab Drivers in North Kotamobagu District, North Sulawesi Indonesia. *International Journal of Pharma Medicine and Biological Sciences*, 8(3): 91-95.
- Maharaja, R. 2017. The Influence of Caloric Intake to Work Fatigue of Nurses in Inpatient Care Unit RSU Haji Surabaya. *International Conference of Occupational Health and Safety*, 292-301.
- Mulia, S. A. 2019. Work Fatigue based on Workload and Calories Intake in Several Food Makers. *IJOSH*, 8(2): 158-167.
- Narpati, J. R., Ekawati, E., & Wahyuni, I. 2019. Hubungan Beban Kerja Fisik, Frekuensi Olahraga, Lama Tidur, Waktu Istirahat dan Waktu Kerja dengan Kelelahan Kerja (Studi Kasus pada Pekerja Laundry Bagian Produksi di CV. X Tembalang, Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 7(1): 337-344.
- Ningsih, Sari Narulita Purwati N. N. 2018. Faktor yang Berhubungan dengan Kelelahan Pada Pekerja Dipo Lokomotif PT. Kereta Api Indonesia (PERSERO). *Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health*, 3(1): 69-84.
- Novanda, A. W. 2014. Hubungan Pemenuhan Kebutuhan Kalori Kerja dengan Produktivitas di Pabrik Sepatu. *The Indonesian Journal of OSH*, 3(2): 117-127.
- Oh, S. M. 2015. Relationship between Changes in Fatigue and Exercise by Follow-Up Period. *Korean Journal of Family*, 37(2): 72-84.
- Permana, I. 2010. Perbedaan Kelelahan Karyawan Bagian Maintenance Sebelum Dan Setelah Intervensi Kebugaran Fisik Sebagai Bagian Dari Promosi Kesehatan PT.X. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*, 5(1): 68-75.
- Permatasari, Anjar B, F. R. 2017. Faktor Yang Berhubungan Dengan Kelelahan Kerja Pada Karyawan Di Matahari Departement Store Cabang Lippo Plaza Kendari Tahun 2016. *JIMKESMAS*, 2(5): 1-11.
- Putro, A. N. 2017. Beban Kerja, Status Gizi dan Perasaan Kelelahan Kerja Pada Pekerja Industri Kerajinan Gerabah. *Prosiding Seminar Nasional IKAKESMADA "Peran Tenaga Kesehatan dalam Pelaksanaan SDGs"*, 217-226. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- Rahmawati, Fifi, S. I. 2016. Hubungan antara Beban Kerja Fisik dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Pekerja Bagian Ground Handling di Bandara Ahmad Yani Semarang (Studi Kasus pada Pekerja Porter PT. Gapura Angkasa). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (JKM)*, 383-393.
- Risnawati. 2016. Pengaruh Kelelahan Kerja Terhadap Kinerja Karyawan Pada PT. Bank Mandiri (Persero) Tbk Cabang Medan Imam Bonjol. *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis*, 17(1): 79-87.
- Rizkiana, N. 2017. Potensi Bahaya Pekerja Ground Handling, Divisi Ramp Handling, dan Ground Support Equipment. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 1(2): 30-38.
- Sari, A. R. 2017. Hubungan Kecukupan Asupan Energi dan Status Gizi dengan Tingkat Kelelahan Kerja Pekerja Bagian Produksi. *Amerta Nutrition*, 1(4): 275-21.
- Suma'mur. 2009. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. Jakarta: Sagung Seto.
- Susanti. 2016. Faktor Penyebab Kelelahan dan Stres Kerja Terhadap Personel Air Traffic Controller (ATC) di Bandar Udara "X". *Warta Ardhia*, 42(3): 123-138.
- Tarwaka. 2014. *Manajemen Implementasi K3 di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.