

## Perbedaan Pemberian Kurma (*Phoenix dactylifera*) terhadap Kelelahan Kerja pada Pekerja Bagian *Finishing* di PT. PP (Persero) Tbk.

Sarah Retno Astrini<sup>1</sup>, Ida Wahyuni<sup>2</sup>, Baju Widjasena<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Diponegoro, Semarang

<sup>2</sup>Staff Pengajar Peminatan Keselamatan dan Kesehatan Kerja Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro, Semarang

---

### Abstract

*Work fatigue is one form of body defense to avoid more severe damage again and puts the mark on the body to rest. Enough rest accompanied by adding calories to replace much-needed energy quickly for the body that did heavy work such as finishing in the construction company. To overcome these problems can be done the addition of calories contained in the date palm (Phoenix dactylifera). The purpose of this research is to analyze the difference in delivery dates (Phoenix dactylifera) against change fatigue work on finishing parts workers at PT PP (Persero), Tbk. This type of research is Quasi Eksperiment and design used in this study is Non-equivalent control group pretest -post test design. The population is 10 people who worked at finishing area. The result showed  $p < 0.05$  (0,893) which meant that there is a difference of change fatigue work with negative value at  $Z = -0,135$  meaning value (control group) is smaller than the value (treatment Group). Analysis result showed no difference between the giving of the date palm (Phoenix dactylifera) to change in work fatigue. The advice of researchers provides additional energy in the form of food-rich interludes natural sugars to workers in order to reduce the degree of fatigue in work.*

*Keywords : Fatigue, Dates, Finishing*

---

Telepon : +62813 2760 5062

Email : [sarah.astrini@gmail.com](mailto:sarah.astrini@gmail.com)

### 1. PENDAHULUAN

Indonesia saat ini sedang mengalami kemajuan yang cukup signifikan pada bidang industri. Di dukung dengan kestabilan ekonomi dan daya beli masyarakat yang membuat industri terus menerus berkembang untuk memenuhi permintaan pasar. Semakin banyak industri, maka semakin banyak tenaga kerja yang akan diserap.

Peran kesehatan dan keselamatan kerja (K3) sangat diperlukan terutama di industri baik jasa maupun barang. Industri

membutuhkan tenaga kerja yang sehat dan produktif, serta perusahaan juga menyediakan tempat kerja yang aman dan nyaman. Melindungi pekerja dari risiko yang dapat membahayakan keselamatannya dapat mewujudkan produktivitas kerja yang optimal, karena produktivitas merupakan sikap mental yang selalu mempunyai pandangan bahwa mutu kehidupan hari ini harus lebih baik dari hari kemarin dan hari ini dikerjakan untuk kebaikan hari esok. <sup>(1)</sup>

Saat bekerja, pekerja juga mendapatkan beban tambahan diluar beban utama salah satunya adalah faktor dari lingkungan kerja seperti suhu. Suhu di Indonesia adalah tropis yang artinya Indonesia mempunyai suhu dan kelembaban yang tinggi sehingga dapat mempengaruhi kondisi fisik seseorang terutama pekerja yang bekerja di luar ruangan. Suhu yang nyaman bagi pekerja sekitar 20°C dan 27°C serta dalam situasi humiditas berkisar 35% sampai 60%. Apabila temperatur dan humiditas lebih tinggi, orang akan merasa tidak nyaman. Situasi ini tidak menimbulkan kerugian selama tubuh dapat beradaptasi dengan panas yang terjadi. Namun, paparan yang terjadi terus menerus dapat mengakibatkan pekerja mengalami kelelahan (*fatigue*).

Kurma (*Phoenix dactylifera*) merupakan buah yang biasa dikonsumsi saat bulan puasa. Kurma (*Phoenix dactylifera*) merupakan tanaman buah tertua yang ditanam di daerah kering. Kandungan dalam buah kurma dapat mengembalikan energi dan mengganti elektrolit yang hilang selama berpuasa. Buah kurma mengandung potasium atau kalium. Kandungan potasium dalam buah kurma yaitu 696 mg.<sup>(3)</sup> Manfaat potasium atau kalium adalah untuk mengontrol detak jantung, fungsi otak, mengurangi rasa lelah setelah beraktivitas. Buah kurma juga merupakan sumber energi instan karena terdapat gula yang tinggi berupa fruktosa dan glukosa.

Bidang yang membutuhkan banyak tenaga kerja dan mempunyai risiko kecelakaan kelas 1 (*fatality*) adalah bidang konstruksi. Pekerja yang berada di area konstruksi sangat rentan terjadi kelelahan kerja. Hal ini dikarenakan pekerja di area ini juga mendapat beban

tambahan dari lingkungan kerja berupa panas dari matahari.

PT. PP (Persero), Tbk adalah perusahaan yang bergerak dibidang layanan konstruksi yang tersebar di Indonesia, salah satunya berada di Semarang, Jawa Tengah yang sedang membangun project *Warehole apartment* simpang lima. Pekerja pada proyek pembangunan ini berjumlah hampir 94 orang yang terbagi dalam beberapa bagian pekerjaan. Bagian *finishing* merupakan salah satu bagian pekerjaan yang rawan mengalami kelelahan kerja karena jenis pekerjaan yang dilakukan mempunyai beban kerja berat dan berisiko serta bagian ini harus bekerja dengan cepat sesuai *deadline* yang telah disepakati.

## 2. METODE

Jenis penelitian ini adalah *quasi eksperiment* dengan menggunakan *Non-equivalent control grup* dimana pengelompokkan anggota sampel pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tidak dilakukan dengan random.<sup>(2)</sup> Populasi yang akan diteliti sebanyak 10 orang pekerja bagian *finishing* dengan masa kerja kurang dari 1 bulan dengan umur dari 19 tahun – 49 tahun. Data primer didapatkan melalui HSE yang ada di proyek tersebut, sedangkan data sekunder didapat dari hasil *Reaction timer* RTVer 3.10.

Tahap penelitian dilakukan dengan melakukan pemeriksaan *reaction timer* untuk mengetahui tingkat kelelahan kerja kepada kelompok kontrol dan kelompok Pengukuran dilakukan cara memanggil responden dengan waktu pengukuran selama 10 menit dengan jeda variatif. Pemberian kurma (*Phoenix dactylifera*) diberikan saat jam 11 siang yang akan

langsung dikonsumsi responden. Kurma (*Phoenix dactylifera*) diberikan kepada kelompok perlakuan sebanyak 100 gram yang mempunyai 282 kkal ke kelompok kontrol, serta air minum berupa air mineral sebanyak 2 liter per hari yang diberikan kepada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Responden bebas untuk mengkonsumsi air mineral selama 5 hari dan tidak boleh mengkonsumsi suplemen atau minuman penambah energi selama

5 hari perlakuan. Pengambilan 5 hari perlakuan adalah untuk mengetahui efek atau pengaruh pada tubuh responden.<sup>(3)</sup>

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang didapat dari penelitian ini

Tabel 3.1 Hasil Pengukuran Kelelahan Kerja

Kelompok Penelitian	No	Kode Responden	Tingkat Kelelahan Kerja (mili/detik)		
			Pre Test	Post Test	Selisih
Kontrol	1	K.001	429,5	572,4	+142,9
	2	K.002	331,4	480,3	+148,9
	3	K.003	614,7	596,3	-18,4
	4	K.004	489,7	496,3	+6,6
	5	K.005	669,5	697,9	+28,4
			Rerata	506,96	568,64
		Median	489,7	572,4	28,4
Perlakuan	6	P.001	582,3	362,6	-219,7
	7	P.002	760,9	735,2	-25,7
	8	P.003	397,4	365,4	-32
	9	P.004	354,9	303,9	-51
	10	P.005	327,5	299,9	-27,6
			Rerata	484,6	413,4
		Median	397,4	362,6	32

Berdasarkan hasil tabel 3.1 diketahui bahwa hasil dari kelompok perlakuan mengalami penurunan kelelahan kerja setelah diberikan kurma sebanyak 100 gram dan air mineral 2 liter setiap harinya.

Kekurangan energi protein dapat menyebabkan tubuh menjadi lesu, lemah sehingga tidak dapat melakukan pekerjaan secara optimal. Perbedaan terjadi karena adanya

pemberian tambahan energi yang berasal dari kurma dan air putih.

Penelitian yang dilakukan oleh Dr. Abdurrouf Hisyam dan Dr. Ali Ahmad asy-Syahat mengenai kurma, mengkonsumsi kurma basah atau kurma kering ketika memulai berbuka puasa memberikan suplai kadar zat gula yang besar bagi tubuh dan menghilangkan gejala kekurangan zat gula dan memberikan semangat bagi tubuh. Kandungan unsur gula dalam bentuk kimiawi sederhana yang terkandung dalam kurma basah dan kurma kering membuatnya mudah untuk dicerna, karena 2/3 dari unsur

gula (*glukosa*) terdapat dalam kurma dalam bentuk susunan kimiawi yang sederhana.<sup>(4)</sup>

Pada penelitian sebelumnya mengatakan bahwa daging kurma mempunyai lemak yang rendah, namun berprotein tinggi. Fruktosa dan glukosa dalam 100gr kurma dapat menggantikan energi yang hilang sebesar 12-14%.<sup>(5)</sup> Glukosa dalam kurma akan berubah menjadi fructose, dan langsung diserap tubuh

Tabel 3.2 Uji

Kelompok Kontrol – Kelompok Perlakuan	
Z	-0.135 <sup>a</sup>
Asymp. Sig (2-Tailed)	.893

Perbedaan Kelelahan Kerja Bagian Finsihing Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Tahun 2014

Berdasarkan tabel 3.2 diketahui bahwa uji perbedaan tingkat kelelahan kerja pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol menggunakan uji *Wilcoxon* diperoleh nilai signifikansi  $<0,05$  ( $p = 0,893$ ) yang berarti tidak ada perbedaan pada kelompok perlakuan.

Nilai negatif (-) pada  $Z = -0,135$  yang berarti bahwa nilai (kelompok kontrol) lebih kecil daripada nilai (kelompok perlakuan) sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian kurma berpengaruh dalam penurunan kelelahan kerja.

Kelelahan sering terjadi karena terkumpulnya produk - produk sisa dalam otot dan peredaran darah, dimana produk - produk sisa ini bersifat membatasi kelangsungan aktivasi otot ataupun mungkin bisa

dikatakan bahwa produk sisa ini mempengaruhi serat-serat syaraf dan

sistem syaraf pusat sehingga menyebabkan orang menjadi lambat bekerja jika sudah lelah. <sup>(6)</sup> Tingkat kelelahan kerja dipengaruhi juga oleh energi yang dikonsumsi dalam satu hari. Disebutkan bahwa konsumsi energi dalam satu hari pada makan pagi menyumbangkan 20% dan makanan selingan menyumbangkan 10%. Makanan yang masuk ke dalam tubuh selanjutnya terjadi proses metabolisme untuk menghasilkan energi yang diperlukan untuk kerja (kontraksi otot), juga dihasilkan cadangan energi yang disimpan dalam tubuh berupa ATP, PC, glikogen dan lemak. Selain itu, proses metabolisme juga menghasilkan limbah/sisa berupa air, karbondioksida, urea dan asam laktat. <sup>(27)</sup> Kurma (*Phoenix dactylifera*) dalam penelitian ini diberikan sebanyak 100 gram dengan jumlah kalori sebesar 272Kkal dalam tubuh pekerja yang mengkonsumsi kurma tersebut. Penelitian sebelumnya menunjukkan kurma mengandung gula sederhana

yang mudah diserap tubuh bila dibandingkan dengan nasi yang memerlukan waktu berjam-jam, sedangkan kurma hanya membutuhkan waktu 45-60 menit. <sup>(7)</sup>

Pemberian tambahan air minum berupa air mineral karena ada dehidrasi ringan pada pekerja. Dehidrasi bisa diberi tambahan elektrolit berupa penambahan garam sebesar 0,1%, Namun menurut Ramsey dalam Soeripto, penambahan garam dapur ke dalam minuman tidak dianjurkan, garam sebaiknya ditambahkan pada makanan saja karena pemberian garam melalui air minum menyebabkan beberapa orang merasa mual sehingga akibatnya tenaga kerja akan mengurangi minum. <sup>(8)</sup>

Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa pemberian air minum dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap kelelahan tenaga kerja sehingga dapat mengatasi masalah kelelahan kerja. <sup>(9)</sup> Air minum yang cukup dapat digunakan sebagai pergantian cairan pada saat aktivitas fisik di lingkungan panas yang tidak terlalu lama dan tidak melebihi 90 menit. <sup>(9)</sup>

Adanya penambahan kalori dan air mineral saat penelitian membawa

dampak penurunan tingkat kelelahan. Saat penelitian dilakukan responden mematuhi aturan agar tidak meminum minuman selain air mineral. Menurut Suma'mur kekurangan kalori saat kerja dapat menyebabkan daya tahan tubuh menurun, karena tubuh memerlukan zat-zat dari makanan untuk pemeliharaan dan pemulihan sel serta jaringan yang sepadan dengan beban kerja yang di dilakukan. Salah satu cara menanggulangi kelelahan kerja adalah pemberian gizi kerja yang memadai jenis pekerjaan dan beban kerja.

Menurut Cicih adanya asupan kalori yang memadai bagi pekerja akan berdampak terhadap penurunan tingkat kelelahan kerja selama satu hari. Jika asupan kalori kurang atau tidak sesuai dapat menyebabkan rendahnya ketahanan kerja ataupun ada perlambatan gerak sehingga menjadi hambatan bagi tenaga kerja dalam melaksanakan aktivitasnya.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa sesudah pemberian kurma terjadi penurunan kecepatan waktu reaksi pada pekerja sebesar 71,2 mili/detik. Hal tersebut dikarenakan adanya penambahan sumber energi, walaupun aktivitas yang dilakukan sama, dengan bertambahnya energi dalam tubuh maka pekerja dapat

bekerja secara optimal dan tidak mudah lelah.

#### 4. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian perbedaan pemberian kurma (*Phoenix dactylifera*) terhadap kelelahn kerja pada pekerja bagian *finishing* PT. PP (Persero), Tbk dapat disimpulkan :

1. Tingkat kelelahan kerja adalah suatu mekanisme perlindungan tubuh agar terhindar dari kerusakan lebih lanjut sehingga terjadi pemulihan setelah istirahat.
2. Setelah dilakukan penelitian, rata-rata pada kelompok kontrol mengalami kenaikan kelelahan kerja sebanyak 69,04 mili/detik. Sedangkan pada kelompok perlakuan mengalami penurunan sebanyak 71,2 mili/detik.
3. Hasil dari uji Wilcoxon didapatkan hasil  $P = 0,893$  dengan nilai  $Z = -0,135$  yang berarti bahwa ada perbedaan yang tidak signifikan terhadap perubahan kelelahn kerja pada kelompok perlakuan.
4. Terdapat perbedaan pemberian kurma (*Phoenix dactylifera*) terhadap kelelahan kerja pada pekerja bagian *finishing* di PT. PP (Persero), Tbk namun tidak signifikan.

## 5. SARAN

### 1. Bagi Perusahaan

- a. Memberikan tambahan energi berupa makanan selingan yang kaya akan gula alami kepada pekerja guna menurunkan derajat kelelahan kerja seperti kurma, pisang.
- b. Memberikan tempat air minum yang cukup terjangkau bagi pekerja agar tidak mudah dehidrasi dan merasa cepat lelah

### 2. Bagi Pekerja

Pekerja lebih memperhatikan kondisi tubuh, bila sudah mulai merasa lelah, ambil istirahat sebentar, konsumsi air mineral minimal 2 liter perhari agar terhindar dari dehidrasi dan dapat memulihkan tubuh yang lelah

### 3. Bagi Peneliti

Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih lanjut mengenai perbedaan kurma terhadap kelelahan kerja dengan melihat faktor lain dari kelelahan kerja.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

1. Untari, Siti. *Pengaruh Pemberian Minuman Isotonis Terhadap Kelelahan Pekerja Pada Pabrik Tahu di Kelurahan Jomblang Candi Sari Kota Semarang*. Semarang :

Universitas Muhammadiyah Semarang, 2010.

2. Agus Riyanto, SKM.,M. Kes. *Aplikasi Metodologi Penelitian Kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika, 2011.
3. GrobberA, Mark. *Terapi Cairan Elektrolit dan Metabolic* . Jakarta : formedia, 2002.
4. Sujono, Abu Yusuf. *Rahasia Sarapan*. s.l. : Kaheel7.com, 2011.
5. *Nutritional and Functional Properties of Dates: a Review*. LEECY, Al-Farsi MA. USA : PubMed.gov Department of Food Science and Technology, cornell University, Geneva, NY, 14456, USA, 2008, Vol. 48(10):877-87.
6. Satalaksana, Anggawisastra, Tjakraatmadja. *Teknik Tata Cara Kerja*. Bandung : ITB, 1979.
7. Irianto, Djoko Pekik. *Panduan Gizi Lengkap Keluarga dan Olahragawan*. Yogyakarta : CV. Andi Offset, 2007.
8. Kris Cahyo Mulyatno, SI. *Kurma Tidak Sekedar Pemulih Energi*. Surabaya : itd.unair.ac.id, 2014.
9. M, Soeripto. *Hygiene Industri*. Jakarta : Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 2008.
10. (ILO), International Labor Organization. *Encyclopedia of Occupational Health and Safety Vol.1*. Geneva : International Labor Office, 1983.

11. William. *Nutrition for health, fitness, and sport Eight Edition*. New York : Americas, 2007.

