

## **SKRIPSI**

### **MANFAAT JUS JERUK MANIS (*Citrus sinensis*) UNTUK MENURUNKAN KELELAHAN KERJA DI PT. ASELI DAGADU DJOKDJA**



**HELNA ARIANI**  
**P07133217051**

**PRODI SARJANA TERAPAN SANITASI LINGKUNGAN  
KELAS ALIH JENJANG JURUSAN KESEHATAN LINGKUNGAN  
POLITEKNIK KESEHATAN YOGYAKARTA  
TAHUN 2019**

## **PERSETUJUAN PEMBIMBING**

Skripsi

**“MANFAAT JUS JERUK MANIS (*Citrus sinensis*) UNTUK  
MENURUNKAN KELELAHAN KERJA  
DI PT. ASELI DAGADU DJOKDJA”**

**Disusun oleh:**  
**HELNA ARIANI**  
**P07133217051**

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:  
28 Januari 2019

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Agus Suwandi, SKM, M.Kes  
NIP. 1954 0715 197804 1 001

M. Mirza Fauzie, SST, M.Kes  
NIP. 1967 0719 199103 1 001



## HALAMAN PENGESAHAN

### SKRIPSI

**“MANFAAT JUS JERUK MANIS (*Citrus sinensis*) UNTUK  
MENURUNKAN KELELAHAN KERJA  
di PT. ASELI DAGADU DJOKDJA”**

Disusun oleh :  
HELNA ARIANI  
NIM. P07133217051

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal : 30 Januari 2019

### SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua

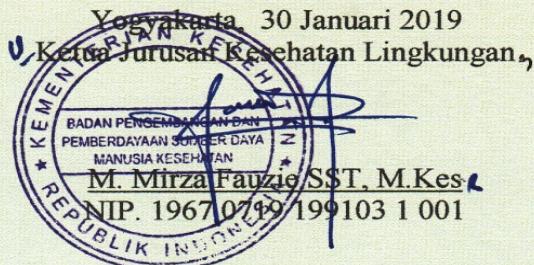
Siti Hani Istiqomah, SKM, M.Kes  
NIP. 1966 0521 198903 2 001

Anggota I

Agus Suwarni, SKM, M.Kes  
NIP. 1954 0715 197804 1 001

Anggota II

M. Mirza Fauzie, SST, M.Kes  
NIP. 1967 0719 199103 1 001



## **PERNYATAAN ORISINALITAS**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Helna Ariani  
Program Studi : Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan  
Jurusran : Kesehatan Lingkungan  
Judul Skripsi : Manfaat Jus Jeruk Manis (*Citrus sinensis*) Untuk  
Menurunkan Kelelahan Kerja di PT. Aseli Dagadu  
Djokdja

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis ini merupakan penelitian yang belum pernah dipublikasikan atau diteliti oleh peneliti lain atau bukan merupakan plagiasi. Apabila dikemudian hari ternyata ditemukan hasil penelitian tersebut plagiat, maka penelitian yang telah saya lakukan dapat dibatalkan oleh pihak akademik.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sadar dan tanpa paksaan

Yogyakarta, 28 Januari 2019



iv  
Helna Ariani  
P07133217051

## **PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

---

Sebagai civitas akademik Poltekkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Helna Ariani  
NIM : P07133217051  
Program Studi/Jurusan : Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan/ Kesehatan Lingkungan  
Judul : Manfaat Jus Jeruk Manis (*Citrus sinensis*) Untuk Menurunkan Kelelahan Kerja di PT. Aseli Dagadu Djokdja

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right)** atas Skripsi saya yang berjudul :

Manfaat Jus Jeruk Manis (*Citrus sinensis*) Untuk Menurunkan Kelelahan Kerja di PT. Aseli Dagadu Djokdja.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Yogyakarta, 28 Januari 2019

Yang menyatakan

(Helna Ariani)

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi yang mengambil judul "**Manfaat Jus Jeruk Manis (*Citrus Sinensis*) Untuk Menurunkan Kelelahan Kerja Di PT. Aseli Dagadu Djokdja.**" Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Program Studi Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Joko Susilo, SKM, M.Kes, Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. M. Mirza Fauzie SST, M.Kes, Ketua Jurusan Kesehatan Lingkungan dan Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan dan masukan guna memperbaiki kekurangan yang terdapat dalam penulisan skripsi ini
3. Dr. Agus Kharmayana Rubaya, SKM, MPH, Ketua Prodi Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan
4. Agus Suwarni, SKM, M.Kes, Dosen Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan masukan guna memperbaiki kekurangan yang terdapat dalam penulisan skripsi ini
5. Siti Hani Istiqomah, SKM, M.Kes, Dosen Pengaji yang telah memberikan dan masukan guna memperbaiki kekurangan yang terdapat dalam penulisan skripsi ini
6. Perusahaan PT. Aseli Dagadu Djokdja yang telah memberikan ijin penelitian dan dukungan dalam penyusunan skripsi ini
7. Kedua orang tua dan keluarga saya serta sahabat yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral dalam menyelesaikan pembuatan Skripsi ini.

8. Teman-teman Sarjana Terapan Sanitasi Lingkungan Jurusan Kesehatan Lingkungan yang telah memberikan dukungan dan doa dalam penyelesaian Skripsi ini

Akhir kata, saya harap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membala segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, Januari 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
ABSTRACT.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
 <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Ruang Lingkup.....	7
E. Manfaat Penelitian .....	7
F. Keaslian Penelitian .....	8
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>10</b>
A. Kelelahan Kerja.....	10
1. Definisi Kelelahan Kerja.....	10
2. Jenis Kelelahan Kerja.....	11
3. Faktor Penyebab Kelelahan Kerja.....	12
4. Mekanisme Kelelahan Kerja.....	20
5. Akibat Kelelahan Kerja.....	21

6. Pengukuran Kelelahan Kerja.....	21
7. Gejala Kelelahan Kerja .....	24
8. Cara mengatasi Kelelahan Kerja.....	25
B. Jus jeruk .....	28
1. Taksonomi Jeruk Manis.....	28
2. Varietas Jeruk Manis.....	29
3. Komposisi Gizi Jus Jeruk.....	31
4. Manfaat Jus Jeruk.....	32
5. Hubungan Jus Jeruk Manis dengan Kelelahan Kerja.....	35
C. Kerangka Konsep.....	38
D. Hipotesis.....	38
 <b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>39</b>
A. Jenis Penelitian.....	39
B. Desain Penelitian.....	39
C. Subyek Penelitian.....	40
D. Waktu dan Tempat Penelitian .....	40
E. Variabel Penelitian.....	40
F. Hubungan Antar Variabel .....	43
G. Instrumen dan Bahan Penelitian .....	44
H. Prosedur Penelitian .....	44
I. Analisis Data .....	47
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>49</b>
A. Hasil .....	49
1. Gambaran umum PT. Aseli Dagadu Djokdja.....	49
2. Prosedur Penelitian.....	49
3. Hasil Pengukuran Lingkungan Fisik .....	51
4. Karakteristik Subyek Penelitian .....	52
5. Hasil pengukuran Tingkat Kelelahan Kerja .....	55
6. Analisis Data .....	62

B. Pembahasan .....	62
1. Hasil Pengukuran Lingkungan Fisik .....	63
2. Hasil Pengukuran Kelelahan Kerja .....	64
3. Hubungan Tingkat Kelelahan Kerja.....	70
C. Faktor Pendukung dan Penghambat.....	73
1. Faktor Pendukung .....	73
2. Faktor Penghambat.....	73
D. Keterbatasan Masalah .....	73
 <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	 74
A. Kesimpulan .....	74
B. Saran.....	74
 <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	 76
 <b>LAMPIRAN .....</b>	 80

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 2. Kategori Indeks Massa Tubuh .....	14
Tabel 3. Nilai Tingkat Kelelahan dengan Waktu Pengukuran 2 menit.....	22
Tabel 4. Komposisi Gizi Pada Buah Jeruk Manis.....	31
Tabel 5. Proses Produksi dan Jumlah Karyawan PT Aseli Dagadu Djokdja.....	40
Tabel 6. Nilai Tingkat Kelelahan dengan Waktu Pengukuran 2 menit.....	41
Tabel 7. Hasil Pengukuran Suhu, Kelembaban, Pencahayaan dan Kebisingan di PT. Aseli Dagadu Djokdja.....	51
Tabel 8. Distribusi Frekuensi Subyek Penelitian Berdasarkan Umur.....	52
Tabel 9. Distribusi Frekuensi Subyek Penelitian Berdasarkan Masa Kerja.....	53
Tabel 10. Distribusi Frekuensi Subyek Penelitian Berdasarkan IMT .....	53
Tabel 11. Distribusi Frekuensi Subyek Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin .....	54
Tabel 12. Hasil Nilai Pengukuran Tingkat Kelelahan Kerja Responden Berdasarkan Umur .....	55
Tabel 13. Hasil Nilai Pengukuran Tingkat Kelelahan Kerja Responden Berdasarkan Masa Kerja.....	57
Tabel 14. Hasil Nilai Pengukuran Tingkat Kelelahan Kerja Responden Berdasarkan IMT .....	58
Tabel 15. Hasil Nilai Tingkat Kelelahan Kerja Responden Berdasarkan Jenis Kelamin .....	60
Tabel 16. Hasil Uji Normalitas Data Tingkat Kelelahan Kerja Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov .....	61
Tabel 17. Data Hasil Pengujian T-Test Bebas Tingkat Kelelahan Kerja.....	62
Tabel 18. Hasil Pengukuran Tingkat Kelelahan Kerja.....	83

Tabel 19. Hasil Pengukuran Lingkungan Fisik.....84

## **DAFTAR GAMBAR**

	Halaman
Gambar 1. Tanaman Jeruk Manis .....	29
Gambar 2. Kerangka Konsep .....	38
Gambar 3. Hubungan antar Variabel .....	43
Gambar 4. Grafik Hasil Penurunan Kelelahan Kerja Antara Sebelum dan Sesudah Perlakuan .....	55

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Halaman

Lampiran 1. Surat Izin Permohonan Penelitian kepada PT Aseli Dagadu Djokdja .....	82
Lampiran 2. Tabel Induk Hasil Penelitian .....	83
Lampiran 3. Hasil Uji SPSS 16.0.....	86
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian.....	94

## **ABSTRACT**

Work fatigue is a condition of decreasing the efficiency and resilience of a person at work. Severe fatigue and depression will become number two killer disease after heart disease. Data on workplace accidents in 2004, in Indonesia every day there were 414 work accidents on average, 27.8% due to high fatigue. According to the *International Labour Organization* (ILO) in 2010 that 6,300 people died from work accidents or work-related illnesses. Fatigue is also influenced by a lack of micronutrients, potassium. Citrus fruits also contain high potassium, potassium in orange juice which is 237.4 mg. A high eruk flavonoids, a natural substance found in fruits and vegetables is able to increase blood flow to the brain. This substance can make the body become more fresh and vibrant. The purpose of this study was to determine the benefits of sweet orange juice (*Citrus sinensis*) to reduce work fatigue at PT. Aseli Dagadu Djokdja. This research is a *Pre Experiment* with the research design of *One Group Pretest Posttest*. The subjects in this study were 30 workers at PT. Aseli Dagadu Djokdja. Work fatigue measurements use a *reaction timer* two minute. The highest reduction in fatigue at the age of 20-34, when viewed from the period of work, the highest score increases during the <5 year work period, when viewed from the BMI, the normal BMI category is the highest fatigue score (stamina fitter) compared to the BMI in the thin category when seen from gender, men experience more fitness. The results obtained before being given sweet orange juice (*Citrus sinensis*) amounted to 54.03 while after being given sweet orange juice (*Citrus sinensis*) the results were 78.03. Based on the *Bound T-Test* obtained the value of *Asymp Sig.* amounting to 0.00 ( $\alpha > 0.05$ ) so that there is a significant difference between work fatigue scores before and after administration of sweet orange juice (*Citrus sinensis*).

**Keywords :** Sweet orange, juice, work fatigue

## ABSTRAK

Kelelahan kerja merupakan suatu keadaan menurunnya efisiensi dan ketahanan seseorang dalam bekerja. Perasaan lelah yang berat dan berujung pada depresi akan menjadi penyakit pembunuhan nomor dua setelah penyakit jantung. Data mengenai kecelakaan kerja pada tahun 2004, di Indonesia setiap hari rata-rata terjadi 414 kecelakaan kerja, 27,8% disebabkan kelelahan yang cukup tinggi. Berdasarkan *International Labour Organization* (ILO) tahun 2010 bahwa 6.300 orang meninggal karena kecelakaan kerja atau penyakit yang berkaitan dengan pekerjaan. Kelelahan juga dipengaruhi karena kekurangan zat gizi mikro yaitu kalium. Buah jeruk juga mengandung kalium yang tinggi, kalium pada jus jeruk yaitu 237,4 mg. Jeruk tinggi akan flavonoid, zat alami yang banyak ditemukan di sayur dan buah ini mampu meningkatkan aliran darah ke otak. Zat ini mampu membuat tubuh menjadi lebih segar dan bersemangat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui manfaat jus jeruk manis (*Citrus sinensis*) untuk menurunkan kelelahan kerja di PT. Aseli Dagadu Djokdja. Penelitian ini merupakan *Pre Eksperimen* dengan desain penelitian *One Group Pretest Posttest*. Subjek dalam penelitian ini ada 30 tenaga kerja di PT. Aseli Dagadu Djokdja. Pengukuran kelelahan kerja menggunakan alat *reaction timer* selama dua menit. Penurunan kelelahan tertinggi pada umur 20-34 tahun, bila dilihat dari masa kerja nya peningkatan skor tertinggi pada masa kerja <5 tahun, bila dilihat dari IMT, IMT kategori normal merupakan skor kelelahan paling tinggi (stamina lebih bugar) dibandingkan dengan IMT kategori kurus, bila dilihat dari jenis kelamin, laki-laki lebih banyak mengalami peningkatan kebugaran. Hasil yang diperoleh pada sebelum diberikan jus jeruk manis (*Citru sinensis*) sebesar 54,03 sedangkan setelah diberikan jus jeruk manis (*Citrus sinensis*) didapatkan hasil 78,03. Berdasarkan uji *T-Test Terikat* didapatkan nilai *Asymp Sig.* sebesar 0.00 ( $\alpha>0.05$ ) sehingga ada perbedaan bermakna antara skor kelelahan kerja sebelum dan sesudah pemberian jus jeruk manis (*Citrus sinensis*).

**Kata kunci :** Jeruk manis, jus, kelelahan kerja