

613.62 Ayu m-1



0 0 0 8 8 5 2 . 0 1

Perpustakaan UNUSA



# Modul Praktikum K3

Untuk Mahasiswa Bidang Kesehatan

Penyusun :

**Friska Ayu**

**Merry Sunaryo**

**Ratna Fajariani**

PERPUSTAKAAN  
UNUSA

62



Penerbit UNUSA Press  
Surabaya



---

Katalog Dalam Terbitan (KDT)

---

Tim Penyusun,

Modul Praktikum Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) / Penyusun : Friska Ayu, Merry Sunaryo dan Ratna Fajariani. -- Surabaya : Unusa Press, 2017. iv, 91 hlm; Uk:21x29,7 cm

ISBN 978-602-60139-3-4

Cetakan Pertama, Maret 2017

Hak Cipta 2017, pada penulis



Penerbit UNUSA PRESS

(Grup Penerbitan CV UNUSA PRESS, Anggota APPTI Jawa Timur)

Kantor 1 : JL. Jemursari No. 51-57 Surabaya 60237

Kantor 2 : JL.SMEA No 57 Surabaya 60243

Email : unusapress@unusa.ac.id

Copyright © 2017 by Unusa Press

All Right Reserved

---

Isi diluar tanggung jawab percetakan

---

*Hak cipta dilindungi undang-undang*

*Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau*

*memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit*

## DAFTAR ISI

Halaman Sampul .....	i
Kata Pengantar .....	iii
Daftar Isi .....	iv
BAB I Pendahuluan.....	2
BAB II Materi.....	8
A. Kebisingan .....	8
B. Penerangan .....	17
C. Getaran .....	25
D. Iklim Kerja .....	30
E. Debu .....	36
F. Ergonomi .....	47
G. Kesegaran Jasmani .....	59
BAB III Lembar Kegiatan Mahasiswa.....	64
BAB IV PENUTUP .....	78
DAFTAR PUSTAKA.....	80
LAMPIRAN .....	83

## DAFTAR PUSTAKA

- Budiono A.M. S., R.M.S. Jusuf, dan Adriana Pusparini. 2003. *Bunga Rampai Hiperkes*. Semarang : Universitas Diponegoro.
- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2004. *SNI 16-7058-2004 tentang Pengukuran Kadar Debu Total di Udara Tempat Kerja*. Jakarta: Perpustakaan BSN.
- [BSN] Badan Standardisasi Nasional. 2005. *SNI 19.7119.3- 2005 tentang Udara Ambien-Bagian 3: Cara Uji Partikel Tersuspensi Total (TSP) Menggunakan Peralatan High Volume Air Sampler (HVAS) dengan Metode Gravimetri*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Depkes RI. 1996. Parameter pencemaran udara dan dampaknya terhadap kesehatan. Sub proyek analisis dampak kesehatan lingkungan, Proyek kesehatan lingkungan Bantuan UNDP INS/91/019, Jakarta.
- Giancoli, Douglas C. 2001. *Fisika*. Edisi 5 Jilid 1. Penerbit Erlangga. Jakarta.
- Guyton, Arthur C. 2012. *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*. Edisi Revisi. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Goembira, Fadjar., Vera S Bachtiar. 2003. *Diktat Mata Kuliah Pengendalian Bising*. Jurusan Teknik Lingkungan, Universitas Andalas. Padang.
- Grandjean, E. (1993). *Fitting The Task to The Man, 4 th edition*. Taylor & Francis Inc. London.
- Harrianto, Ridwan. 2010. *Buku Ajar Kesehatan Kerja*. Penerbit Buku Kedokteran EGC. Jakarta.
- Ikhsan, Mukhtar. 2002. *Kriteria Gangguan Fungsi Paru*. Jakarta: ATS.
- ISO 2631-1:1997, *Mechanical vibration and shock – Evaluation of human exposure to whole-body vibration*.
- Johnson B, Nelson J. (1986). *Practical measurements for evaluation in physical education*. 4<sup>th</sup> ed. New York : Macmillan Publishing Company.
- Kepmenkes No. 1405 Tahun 2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri
- Keputusan Menteri Kesehatan No. 1405 Tahun 2002 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Kerja Perkantoran dan Industri.
- Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 49 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Getaran.
- Labour Department Government Hongkong. 2008. *Lighting*.

- Mukono. 2003. *Pencemaran Udara dan Pengaruhnya Terhadap Gangguan Saluran Pernapasan*. Cetakan ke dua. Surabaya : Airlangga University Press.
- Moeloe, D. *Dasar Fisiologi Kesegaran Jasmani dan Latihan Fisik*. Ed. TjokronegoroA., Utama H., Kesehatan dan olahraga. Jakarta, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia, 1984.1-16
- Nurmianto, Eko (2003). *Ergonomi Konsep Dasar dan Aplikasinya*. Guna widya. Jakarta.
- Nenggala, Asep kurnia. 2006. *Pendidikan Jasmani Olah Raga dan Kesehatan*. Jakarta: PT Grafindo Media Pratama.
- Ng DK, Kwok C, Lo A. Exercise tests in children. *J R Coll Physicians Edinb* 2003; 33 : 175-80.
- Peraturan Pemerintah Nomor 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara
- Permenakertrans RI No. 13 Tahun 2011 tentang Nilai Ambang Batas Faktor Fisika dan Faktor Kimia di Tempat Kerja.
- Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan. (1977). *Penilaian kesegaran jasmani dengan tes A.C.S.P.F.T untuk siswa SLTP dan remaja berusia setingkat SLTP*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Powers, S.K., Howley, E.T. 2007. *Exercise Physiology*. New York: McGraw Hill
- PMP No. 7 Tahun 1964 tentang Syarat Kesehatan, Kebersihan serta Penerangan dalam Tempat Kerja
- Rusip, G., 2006. *A Comparative Study on The Physical Fitness Level Using The Harvard, Sharkey and Kash Step Test*. Majalah Kedokteran Nusantara.
- Robergs, R.A., Keteyian, S.J. 2003. *Fundamentals of Exercise Physiology*. New York: McGraw Hill.
- Suma'mur. 2009. *Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES)*. CV Sagung Seto. Jakarta
- Sutajaya, M. (2006) . *Manfaat Praktis Ergonomi*. Kerjasama Bagian Faal Fakultas Kedokteran Universitas Udayana dengan Jurusan Pendidikan Biologi Fakultas Pendidikan MIPA Universitas Pendidikan Ganesha Singaraja Bali. Denpasar : Bagian Faal Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Setyawati, Lientje. (1994). *Kelelahan Kerja Kronis Kajian Terhadap Kelelahan Kerja, Penyusunan Alat Ukur serta Hubungannya dengan Waktu Reaksi dan Produktivitas Kerja*. *Disertasi*. Yogyakarta : Progam Pascasarjana Universitas Gadjah Mada.
- SNI 16-7062-2004 tentang Pengukuran Intensitas Penerangan di Tempat Kerja

Syamsiah A, Yunus F. Pemeriksaan Spirometri Collins, *J Respir Indo* 1997; 17 : 45 – 51.

Wardhana, W. A. 2001. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Yogyakarta: Andi.

Wardhana, W. A. 2004. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Cetakan ke tiga. Yogyakarta : Andi.

Wignjosoebroto, Sritomo. (2003). *Ergonomi : Studi Gerak dan Waktu, edisi pertama, cetakan ketiga*. Penerbit Guna Widya. Surabaya.



Kesehatan dan keselamatan kerja (K3) adalah bidang yang terkait dengan kesehatan, keselamatan, dan kesejahteraan manusia yang bekerja di sebuah institusi maupun lokasi proyek. Tujuan K3 adalah untuk memelihara kesehatan dan keselamatan lingkungan kerja. K3 juga melindungi rekan kerja, keluarga pekerja, konsumen, dan orang lain yang juga mungkin terpengaruh kondisi lingkungan kerja.

Kesehatan dan keselamatan kerja sangat penting bagi moral, legalitas, dan finansial. Praktek K3 (Keselamatan Kesehatan Kerja) meliputi pencegahan, pemberian sanksi, dan kompensasi, juga penyembuhan luka dan perawatan untuk pekerja dan menyediakan perawatan kesehatan dan cuti sakit. K3 terkait dengan ilmu kesehatan kerja, teknik keselamatan, teknik industri, kimia, fisika kesehatan, psikologi organisasi dan industri, ergonomika, dan psikologi kesehatan kerja. Modul Praktikum K3 ini akan membahas beberapa materi sebagai berikut:

### **Kebisingan // Penerangan // Getaran // Iklim Kerja // Debu // Ergonomi // Kesegaran Jasmani**

Jika Anda ingin memastikan bahwa pekerja dan orang lain yang terlibat di instansi Anda tetap berada dalam kondisi aman sepanjang waktu, maka membaca buku ini adalah solusi yang tepat.

Selamat membaca.

### **Profil Penulis**



Friska Ayu, S.K.M., M.KKK, Lahir di Manado pada Tanggal 4 Maret 1990. Menempuh pendidikan Sarjana (S1) di Universitas Hasanuddin pada Fakultas Kesehatan Masyarakat (UNHAS) di Kota Makassar – Sulawesi Selata dan lulus pada tahun 2012. Pada tahun 2012, melanjutkan pendidikan ke jenjang Magister (S2) di Universitas Airlangga pada Fakultas Kesehatan Masyarakat jurusan Kesehatan dan Keselamatan Kerja, di Kota Surabaya – Jawa Timur dan lulus pada tahun 2014.

Pada tahun 2015 hingga saat ini, penulis mengabdikan dirinya sebagai tenaga pendidik (Dosen) di Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya (UNUSA). Penulis merupakan dosen prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan dengan bidang yang di ampuh adalah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Penulis mengajarkan mata kuliah terkait K3, seperti Dasar K3, Higiene Perusahaan, Kesehatan Kerja, Keselamatan Kerja, SMK3, Praktikum K3, Promosi K3, Gizi Kerja, K3 Laboratorium, K3 Pertambangan dan Migas, Toksikologi, Manajemen Bencana dan Praktikum K3.



Merry Sunaryo, S.K.M., M.KKK, Lahir di Bontang pada Tanggal 20 Maret 1991. Menempuh pendidikan Sarjana (S1) di Universitas Mulawarman pada Fakultas Kesehatan Masyarakat (UNMUL) di kota Samarinda - KALTIM dan lulus pada tahun 2012. Pada tahun 2013, Melanjutkan pendidikan ke jenjang Magister (S2) di Universitas Airlangga pada Fakultas Kesehatan Masyarakat jurusan Kesehatan dan Keselamatan Kerja, di Kota Surabaya – JATIM dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun yang sama yaitu 2015, Penulis pernah bekerja di Perusahaan Perkapalan Delta Mutiara Mahakam, pada bidang Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) yang pada saat itu dalam melaksanakan proyek pemasangan pipa gas bawah laut PT. Segur Ros, Anak Perusahaan PT. Petronas.

Pada tahun 2016 hingga saat ini, penulis mengabdikan dirinya sebagai tenaga pendidik (Dosen) di Universitas Nahdlatul Ulama Surabaya (UNUSA). Penulis merupakan dosen prodi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan dengan bidang yang di ampuh adalah Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3). Penulis mengajarkan mata kuliah K3, seperti Dasar K3, Higiene Perusahaan, Kesehatan Kerja, Keselamatan Kerja, SMK3, Praktikum K3, Promosi K3, Gizi Kerja, K3 Laboratorium, K3 Migas, Toksikologi, Manajemen Bencana, lalu sebagai tambahan penulis mengajar Manajemen Puskesmas dan Analisis Kualitas Lingkungan.