

ABSTRAK

Kedai Kopi Phoenam merupakan suatu restoran yang membawa ciri khas kopi yang berkualitas sebagai menu unggulan. Salah satu gerai yang tersebar di Indonesia terletak di Jalan Gandapura No. 56-58, Kota Bandung. Untuk menyediakan fasilitas yang memuaskan bagi konsumen, diperlukan fasilitas fisik, lingkungan fisik, serta aspek kesehatan dan keselamatan kerja (K3) yang memadai. Pada saat ini, ada beberapa keluhan dari pengunjung yang merasa tidak nyaman ketika duduk maupun ketika menggunakan meja makan. Pengunjung juga merasa terganggu dengan karyawan yang berlalu-lalang dari ruang dapur menuju ruang makan maupun sebaliknya. Pencahayaan ruangan pada malam hari juga membuat pengunjung merasa kurang nyaman pada saat sedang makan karena terlalu gelap. Beberapa karyawan juga merasa tidak nyaman saat bekerja karena tidak ditunjang dengan fasilitas fisik dan lingkungan fisik yang baik. Tidak adanya faktor keselamatan bekerja pun membuat para karyawan tidak nyaman saat sedang bekerja. Dari keluhan tersebut penulis memberikan usulan dengan tujuan untuk memperbaiki faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kenyamanan pengunjung yang datang maupun karyawan yang bekerja di Kedai Kopi Phoenam, seperti fasilitas fisik, lingkungan fisik dan faktor kesehatan dan keselamatan kerja (K3).

Data-data yang diperlukan antara lain data antropometri yang diambil dari buku “Ergonomi : Konsep Dasar dan Aplikasinya” karangan Eko Nurmiyanto, dimensi ruangan aktual, dimensi fasilitas fisik aktual, lingkungan fisik (pencahayaan, temperatur dan kelembaban) dan aspek kesehatan dan keselamatan kerja (K3). Data-data tersebut didapatkan dengan cara melakukan pengamatan dan pengukuran secara langsung.

Setelah itu, dilakukan pengolahan data dan analisis yang meliputi, perbandingan dimensi fasilitas fisik aktual dengan data antropometri. Penulis mengusulkan bahwa fasilitas fisik yang ada di Kedai Kopi Phoenam perlu dilakukan perbaikan khususnya meja dan kursi makan serta meja cuci. Lingkungan fisik di Kedai Kopi Phoenam yang harus dilakukan perbaikan adalah pencahayaan dan temperatur di ruang makan dan dapur. Untuk faktor kesehatan dan keselamatan kerja (K3) belum ada upaya pencegahan maupun penanggulangan untuk kecelakaan yang pernah terjadi maupun yang berpotensi terjadi, maka penulis melakukan perbaikan untuk faktor keselamatan kerja tersebut.

Fasilitas fisik yang akan diperbaiki, dirancang ulang sesuai dengan data antropometri. Aliran karyawan dari ruang dapur yang hendak menuju ruang makan maupun sebaliknya diperbaiki, hal ini dilakukan agar tidak bertabrakan dengan aliran pengunjung yang datang ke Kedai Kopi Phoenam. Untuk usulan kesehatan dan keselamatan kerja (K3) yaitu beberapa *warning sign*, rambu jalur evakuasi dan penambahan APAR serta kotak P3K. Perancangan kanopi pada jalan akses menuju toilet dilakukan agar pengunjung maupun karyawan yang hendak ke toilet tidak akan basah terkena air hujan.

DAFTAR ISI

COVER	
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN HASIL KARYA PRIBADI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR FOTO	xix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-2
1.3 Batasan dan Asumsi	1-3
1.4 Perumusan Masalah	1-4
1.5 Tujuan Penelitian	1-5
1.6 Sistematika Penulisan	1-5
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Pendahuluan.....	2-1
2.1.1 Pengertian dan Sejarah Ergonomi.....	2-1
2.1.2 Dasar Keilmuan dari Ergonomi	2-1
2.2 Antropometri : Kalibrasi Dimensi Tubuh Manusia	2-4
2.2.1 Antropometri Statis.....	2-4
2.2.2 Antropometri Dinamis	2-11

2.3 Aplikasi Ergonomi untuk Perancangan Tempat Kerja	2-12
2.3.1 Daerah Kerja Horisontal	2-12
2.3.2 Ketinggian Bangku	2-13
2.4 Penerapan Data Antropometri.....	2-15
2.5 Konsep Perancangan dan Pengukuran	2-17
2.5.1 Definisi Perancangan	2-17
2.5.2 Teknik Perancangan.....	2-17
2.5.3 Karakteristik dari Teknik Perancangan dan Karakteristik Perancang.....	2-17
2.5.4 Prosedur Perancangan	2-18
2.5.5 Hal-hal yang Perlu Diperhatikan dalam Membuat Suatu Rancangan.....	2-19
2.5.5.1 Analisa Desain	2-19
2.5.5.2 Analisa Nilai	2-20
2.5.6 Persentil.....	2-24
2.6 Lingkungan Fisik	2-26
2.6.1 Pencahayaan.....	2-26
2.6.2 Temperatur dan Kelembaban Udara	2-33
2.6.3 Sirkulasi Udara.....	2-33
2.7 Pengertian Keselamatan Kerja	2-34
2.7.1 Tujuan Keselamatan Kerja.....	2-35
2.7.2 Kerugian Akibat Kecelakaan Kerja	2-35
2.7.3 Jenis Kecelakaan Kerja (menurut akibatnya)	2-35
2.7.4 Penyebab Terjadinya Kecelakaan	2-36
2.7.5 Teknik Pencegahan Kecelakaan Kerja.....	2-36
2.7.6 Diagram Sebab Akibat (Diagram <i>Fishbone</i>)	2-37

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

3.1 <i>Flowchart</i>	3-1
3.2 Keterangan <i>Flowchart</i>	3-3

BAB 4 PENGUMPULAN DATA

4.1 Sejarah Singkat Kedai Kopi Phoenam	4-1
4.2 Struktur Organisasi.....	4-2
4.3 Data Umum Kedai Kopi Phoenam	4-2
4.3.1 Deskripsi singkat	4-2
4.4 Data-data fasilitas Fisik Kedai Kopi Phoenam	4-4
4.5 Data Lingkungan Fisik Saat ini.....	4-28
4.5.1 Lokasi Pengukuran Cahaya	4-28
4.5.2 Tabel Pengukuran Cahaya.....	4-30
4.5.3 Data Temperatur dan Kelembaban Udara.....	4-31
4.5.4 Lokasi Pengukuran Temperatur dan Kelembaban Udara	4-32
4.5.5 Hasil Pengukuran Temperatur dan Kelembaban Udara.....	4-33
4.5.6 Data Sirkulasi Udara	4-34
4.6 Data Kesehatan dan Keselamatan Kerja Saat ini	4-34
4.6.1 Data Kecelakaan yang Pernah Terjadi	4-34
4.6.2 Data Kecelakaan yang Berpotensi Terjadi	4-35
4.6.3 Data Perlengkapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja Aktual.....	4-35

BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS

5.1 Pengolahan Data Antropometri dan Analisis Fasilitas Fisik Aktual.....	5-1
5.1.1 Sofa Besar di Ruang Makan <i>Indoor</i>	5-1
5.1.2 Sofa Kecil di Ruang Makan <i>Indoor</i>	5-7
5.1.3 Meja Makan Besar di Ruang Makan <i>Indoor</i>	5-13

5.1.4 Meja Makan Kecil di Ruang Makan <i>Indoor</i>	5-17
5.1.5 Kursi Meja Makan <i>Outdoor</i>	5-21
5.1.6 Meja Makan di Ruang <i>Outdoor</i>	5-26
5.1.7 Meja Dapur 1	5-31
5.1.8 Meja Dapur 2	5-35
5.1.9 Meja Cuci di Ruang <i>Pantry</i>	5-39
5.1.10 Meja Cuci di Ruang Dapur	5-43
5.2 Pengolahan Data Antropometri dan Analisis Lingkungan Fisik	5-47
5.2.1 Analisis Pencahayaan Ruang Makan <i>Indoor</i>	5-47
5.2.2 Analisis Pencahayaan Ruang Makan <i>Outdoor</i>	5-50
5.2.3 Analisis Pencahayaan Ruang Dapur	5-51
5.2.4 Analisis Pencahayaan Ruang <i>Pantry</i>	5-52
5.3 Pengolahan Data dan Analisis Temperatur dan Kelembaban Udara	5-53
5.3.1 Analisis Temperatur dan Kelembaban Ruang Makan <i>Indoor</i> .	5-53
5.3.2 Analisis Temperatur dan Kelembaban Ruang Makan <i>Outdoor</i>	5-55
5.3.3 Analisis Temperatur dan Kelembaban Ruang Dapur	5-56
5.3.4 Analisis Temperatur dan Kelembaban Ruang <i>Pantry</i>	5-58
5.4 Analisis Aktivitas yang Berpotensi Kecelakaan	5-59
5.4.1 Kecelakaan yang Pernah Terjadi.....	5-60
5.4.2 Kecelakaan yang Berpotensi terjadi.....	5-66
5.5 Analisis Aliran pengunjung dan karyawan	5-70
5.5.1 Analisis Aliran dari Ruang Dapur ke Ruang Makan	5-72
5.5.2 Analisis Aliran dari Ruang Makan ke Ruang Dapur	5-72
5.5.3 Analisis Aliran Akses ke Toilet	5-73

BAB 6 PERANCANGAN DAN ANALISIS

6.1 Perancangan dan Analisis fasilitas Fisik.....	6-1
---	-----

6.1.1 Perancangan dan Analisis Sofa Besar	6-1
6.1.2 Perancangan dan Analisis Sofa Kecil	6-4
6.1.3 Perancangan dan Analisis Meja Besar	6-7
6.1.4 Perancangan dan Analisis Meja Kecil	6-9
6.1.5 Perancangan dan Analisis Kursi <i>Outdoor</i>	6-12
6.1.6 Perancangan dan Analisis Meja Makan <i>Outdoor</i>	6-14
6.1.7 Perancangan dan Analisis Meja Dapur 1	6-17
6.1.8 Perancangan dan Analisis Meja Dapur 2	6-19
6.1.9 Perancangan dan Analisis Meja Cuci di Ruang <i>Pantry</i>	6-21
6.1.10 Perancangan dan Analisis Meja Cuci di Ruang Dapur	6-24
6.2 Perancangan dan Analisis Pencahayaan	6-26
6.2.1 Perancangan dan Analisis Pencahayaan di Ruang <i>Indoor</i>	6-26
6.2.2 Perancangan dan Analisis Pencahayaan di Ruang <i>Outdoor</i>	6-27
6.2.3 Perancangan dan Analisis Pencahayaan di Ruang Dapur	6-27
6.2.4 Perancangan dan Analisis Pencahayaan di Ruang <i>Pantry</i>	6-28
6.3 Perancangan Temperatur dan Kelembaban.....	6-30
6.3.1 Perancangan Temperatur dan Kelembaban di Ruang <i>Indoor</i> ..	6-30
6.3.2 Perancangan Temperatur dan Kelembaban di Ruang Dapur ..	6-31
6.4 Usulan Upaya Pencegahan dan Penanggulangan Kecelakaan	6-33
6.4.1 Terpeleset	6-33
6.4.2 Tangan Melepuh dan Terkena Pisau	6-34
6.4.3 Usaha Menanggulangi Kebakaran.....	6-35
6.5 Perancangan Aliran.....	6-41
6.5.1 Perancangan Aliran dari Ruang Makan ke Dapur Maupun Sebaliknya	6-41
6.6 Perancangan Kanopi	6-43

BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan 7-1

7.2 Saran 7-2

DAFTAR PUSTAKA xix

LAMPIRAN

DATA PENULIS

DAFTAR TABEL

Tabel	Judul	Halaman
2.1	Antropometri masyarakat Indonesia yang didapat dari interpolasi masyarakat British dan Hongkong (Pheasant, 1986) terhadap masyarakat Indonesia (Suma'mur 1989) serta istilah dimensionalnya dari (Nurmianto, 1991a; Nurmianto, 1991b)	2-9
2.2	Antropometri telapak tangan orang Indonesia yang didapat dari interpolasi data pheasant (1986) Suma'nur (1989) dan Nurmianto (1991)	2-10
2.3	Antropometri kaki orang Indonesia yang didapat dari interpolasi data Dempster (1955), Reynolds (1978) dan Nurmianto (1991)	2-11
2.4	Tingkat Penerangan yang Disarankan Untuk Penerangan Ruangan (Kaufman dan Christensen, 1984)	2-28
2.5	Tingkat Kebisingan yang Disarankan	2-32
2.6	Efek Kebisingan Terhadap Pendengaran	2-33
4.1	Data Kondisi Langit-langit dan Lantai	4-5
4.2	Data kondisi Lampu	4-7
4.3	Spesifikasi Sofa Kecil	4-12
4.4	Spesifikasi Sofa Besar	4-14
4.5	Spesifikasi Meja Kecil	4-15
4.6	Spesifikasi Meja Besar	4-17
4.7	Spesifikasi Kursi <i>Outdoor</i>	4-18
4.8	Spesifikasi Meja <i>Outdoor</i>	4-20
4.9	Spesifikasi Meja Cuci di Ruang <i>Pantry</i>	4-22
4.10	Spesifikasi Meja Dapur 1	4-24
4.11	Spesifikasi Meja Dapur 2	4-25
4.12	Spesifikasi Bak Cuci Piring	4-27

DAFTAR TABEL (LANJUTAN)

Tabel	Judul	Halaman
4.13	Tabel Pengukuran Cahaya	4-30
4.14	Hasil Pengukuran Temperatur dan Kelembaban Udara	4-33
5.1	Penentuan Data Antropometri Sofa Besar	5-3
5.2	Penentuan Data Antropometri Sofa Kecil	5-9
5.3	Penentuan Data Antropometri Meja Besar	5-15
5.4	Penentuan Data Antropometri Meja Kecil	5-19
5.5	Penentuan Data Antropometri Kursi <i>Outdoor</i>	5-23
5.6	Penentuan Data Antropometri Meja <i>Outdoor</i>	5-28
5.7	Penentuan Data Antropometri Meja Dapur 1	5-33
5.8	Penentuan Data Antropometri Meja Dapur 2	5-37
5.9	Penentuan Data Antropometri Meja Cuci di Ruang <i>Pantry</i>	5-41
5.10	Penentuan Data Antropometri Meja Cuci di Ruang Dapur	5-45

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Judul	Halaman
2.1	Diagram <i>fishbone</i>	2-37
3.1	Gambar <i>Flowchart</i> Penelitian	3-1
3.2	Gambar <i>Flowchart</i> Penelitian (lanjutan)	3-2
4.1	Struktur Organisasi	4-2
4.2	<i>Layout</i> Kedai Kopi Phoenam	4-3
4.3	<i>Layout</i> Dapur	4-4
4.4	Gambar Teknik Sofa Kecil	4-12
4.5	Gambar Teknik Sofa Besar	4-13
4.6	Gambar Teknik Meja Kecil	4-15
4.7	Gambar Teknik Meja Besar	4-16
4.8	Gambar Teknik Kursi <i>Outdoor</i>	4-18
4.9	Gambar Teknik Meja <i>Outdoor</i>	4-19
4.10	Gambar Teknik Meja Cuci di Ruang <i>Pantry</i>	4-21
4.11	Gambar Teknik Meja Dapur 1	4-23
4.12	Gambar Teknik Meja Dapur 2	4-25
4.13	Gambar Teknik Bak Cuci Piring	4-26
4.14	<i>Layout</i> Area Pencahayaan di Kedai Kopi Phoenam	4-28
4.15	Lokasi Pengukuran Cahaya	4-29
4.16	Lokasi Pengukuran Temperatur dan Kelambaban Udara	4-32
5.1	Pembagian Daerah Bagian Meja Makan <i>Outdoor</i>	5-29
5.2	Meja Makan <i>Outdoor</i> yang Akan Dianalisis	5-29
5.3	<i>Comfort Zone as Function of Relative Humidity Versus Temperature</i>	5-54
5.4	<i>Comfort Zone as Function of Relative Humidity Versus Temperature</i>	5-56
5.5	<i>Comfort Zone as Function of Relative Humidity Versus Temperature</i>	5-57
5.6	<i>Comfort Zone as Function of Relative Humidity Versus Temperature</i>	5-59

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
5.7	Diagram <i>Fishbone</i> Terpeleset	5-62
5.8	Diagram <i>Fishbone</i> Tangan Melepuh	5-64
5.9	Diagram <i>Fishbone</i> Terkena Pisau	5-66
5.10	Diagram <i>Fishbone</i> Kebakaran	5-68
5.11	Diagram <i>Fishbone</i> Tersengat Listrik	5-70
5.12	Pola Aliran di Kedai Kopi Phoenam	5-71
6.1	Perancangan Sofa Besar	6-2
6.2	Perancangan Sofa Kecil	6-5
6.3	Perancangan Meja Besar	6-8
6.4	Perancangan Meja Kecil	6-11
6.5	Perancangan Kursi <i>Outdoor</i>	6-13
6.6	Perancangan Meja <i>Outdoor</i>	6-16
6.7	Perancangan Meja Dapur 1	6-18
6.8	Perancangan Meja Dapur 2	6-20
6.9	Perancangan Meja Cuci di Ruang <i>Pantry</i>	6-23
6.10	Perancangan Meja Cuci di Ruang Dapur	6-25
6.11	Perancangan Cahaya di Kedai Kopi Phoenam	6-29
6.12	Usulan Tirai untuk Perancangan Temperatur di Ruang Makan <i>Indoor</i>	6-30
6.13	Usulan <i>Exhaust Fan</i> untuk Perancangan Temperatur di Ruang Dapur	6-31
6.14	Lokasi Pemasangan <i>Exhaust Fan</i> di Ruang dapur	6-32
6.15	Usulan Rambu untuk Lantai Basah	6-33
6.16	Usulan Rambu untuk Ruang Dapur dan Ruang <i>Pantry</i>	6-34
6.17	Usulan Rambu untuk Ruang Dapur dan Ruang <i>Pantry</i> (2)	6-35
6.18	Usulan Penempatan APAR dan Kotak P3K di Kedai Kopi Phoenam	6-37
6.19	Usulan Alur Evakuasi saat Terjadi Kebakaran	6-39

DAFTAR GAMBAR (LANJUTAN)

Gambar	Judul	Halaman
6.20	Usulan Rambu untuk Jalur Evakuasi	6-40
6.21	Perancangan Aliran dari Ruang Dapur Menuju Ruang Makan maupun Sebaliknya	6-42
6.22	Gambar Teknik Perancangan Kanopi untuk Akses Menuju Toilet	6-43
6.23	Perancangan Kanopi untuk Akses Menuju Toilet	6-44
6.24	Perancangan Lokasi Pemasangan Kanopi menuju Toilet	6-45

DAFTAR FOTO

Foto	Judul	Halaman
4.1	Kondisi Langit-langit	4-5
4.2	Kondisi Pilar Kayu	4-6
4.3	Dinding Kaca	4-6
4.4	Lantai Granit	4-7
4.5	Lampu Gantung	4-8
4.6	Kipas Angin Gantung	4-8
4.7	Lampu Gantung Dinding	4-9
4.8	Lampu Atap	4-9
4.9	Lampu Neon	4-10
4.10	<i>Speaker</i> Dinding	4-10
4.11	Sofa Kecil	4-11
4.12	Sofa Besar	4-13
4.13	Meja Kecil	4-14
4.14	Meja Besar	4-16
4.15	Kursi <i>Outdoor</i>	4-17
4.16	Meja <i>Outdoor</i>	4-19
4.17	Meja Cuci di Ruang <i>Pantry</i>	4-20
4.18	Meja Dapur 1	4-22
4.19	Meja Dapur 2	4-24
4.20	Bak Cuci Piring	4-26
5.1	Sofa Besar	5-2
5.2	Sofa Kecil	5-8
5.3	Meja Makan Besar	5-14
5.4	Meja Makan Kecil	5-18
5.5	Kursi <i>Outdoor</i>	5-22

DAFTAR FOTO (LANJUTAN)

Foto	Judul	Halaman
5.6	Meja Makan <i>Outdoor</i>	5-27
5.7	Meja Dapur 1	5-32
5.8	Meja Dapur 2	5-36
5.9	Meja Cuci di Ruang <i>Pantry</i>	5-40
5.10	Meja Cuci di Ruang Dapur	5-44
5.11	Lampu Gantung	5-48
5.12	Lampu Atap	5-48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul
L	Gambar dan Data Antropometri Tubuh, Telapak Tangan, Kepala, Kaki