

ABSTRAK

Kenyamanan merupakan salah satu tolak ukur konsumen ketika memilih sebuah tempat makan. Kenyamanan yang dimaksud antara lain menikmati hidangan yang disajikan, tempat yang disediakan dan kondisi lingkungan fisik tempat makan. Bukan hanya kenyamanan konsumen, namun kenyamanan para pekerja juga harus diperhatikan agar dapat mendukung aktivitasnya. Rumah Makan X memiliki permasalahan yaitu juru masak merasa kesulitan mengambil peralatan di gerobak masak dan juru masak cepat merasa lelah karena bekerja dalam posisi berdiri. Pelayan merasa kesulitan saat menaruh peralatan setelah di cuci pada lemari penyimpanan peralatan di bagian atas. Juru masak harus bolak – balik mengambil bahan atau bumbu. Konsumen melihat ruangan persiapan dan penyimpan yang berantakan. Konsumen dan pekerja merasa panas dan kurang terang atau redup ketika berada di Rumah Makan X. Pemilik belum menerapkan K3. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian yang bertujuan untuk membantu pemilik mengatasi permasalahan di rumah makan tersebut.

Setelah itu, penulis mengumpulkan data berupa dimensi fasilitas fisik (lemari penyimpanan peralatan dan gerobak masak), tata letak, data lingkungan fisik (temperatur, kelembaban, kebisingan, intensitas cahaya, kebersihan, langit – langit, dinding, dan lantai), kecelakaan kerja yang pernah terjadi dan yang berpotensi terjadi. Data tersebut di analisis yaitu menganalisis dimensi fasilitas fisik menggunakan data antropometri, menganalisis tata letak menggunakan alur perpindahan pekerja, menganalisis lingkungan fisik menggunakan diagram kenari, serta menganalisis kecelakaan kerja yang pernah terjadi dan berpotensi terjadi menggunakan diagram *fishbone*.

Berdasarkan permasalahan yang telah diolah dan dianalisis, penulis membuat usulan fasilitas fisik (lemari penyimpanan peralatan, gerobak masak, dan kursi juru masak), tata letak, lingkungan fisik, dan K3. Untuk perancangan usulan lemari penyimpanan peralatan dan gerobak masak terdapat satu alternatif, sedangkan perancangan usulan kursi juru masak terdapat dua alternatif. Kedua alternatif kursi juru masak dibandingkan menggunakan *concept scoring* kriteria maksimum, kemudian dipilih 1 alternatif yang memiliki total nilai terbesar. Maka, terpilih alternatif 1 untuk perancangan usulan kursi juru masak. Begitu pula dengan perancangan tata letak rumah makan yang terpilih adalah alternatif 1. Untuk lingkungan fisik, penulis memberikan beberapa usulan yaitu menggunakan 4 buah kipas angin gantung berdiameter 52 inch dan 4 buah lampu 18 watt jenis A67 berbentuk bola dengan *brand* Philips berwarna putih. Selain itu, penulis mengusulkan untuk menerapkan K3 berdasarkan kecelakaan kerja yang pernah terjadi dan berpotensi terjadi. Untuk kecelakaan kerja yang pernah terjadi, penulis mengusulkan pengadaan APD (Alat Pelindung Diri) beserta *safety sign* dan kotak P3K jenis A. Sedangkan untuk kecelakaan kerja yang berpotensi terjadi, penulis mengusulkan pengadaan APAR (Alat Pemadam Api Ringan) jenis kombinasi BK (kebakaran gas/uap/cairan mudah terbakar dan bahan masakan) serta cara pencegahan dan penanggulangan ledakan tabung gas.

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN HASIL KARYA PRIBADI.....	iii
PERNYATAAN PUBLIKASI LAPORAN PENELITIAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah	1-3
1.3 Batasan dan Asumsi	1-4
1.3.1 Batasan	1-4
1.3.2 Asumsi	1-5
1.4 Perumusan Masalah.....	1-5
1.5 Tujuan Penulisan	1-6
1.6 Sistematika Penulisan.....	1-6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	2-1
2.1 Ergonomi	2-1
2.1.1 Definisi Ergonomi	2-1
2.1.2 Tujuan Ergonomi.....	2-3
2.2 Antropometri	2-3
2.2.1 Definisi Antropometri	2-3
2.2.2 Pembagian Antropometri.....	2-3
2.2.3 Data Antropometri yang Digunakan	2-5
2.2.4 Persentil	2-8
2.2.5 Prinsip Pemakaian Persentil	2-8

2.3	Perancangan	2-9
2.4	<i>Concept Scoring</i>	2-9
2.5	Lingkungan Fisik	2-10
2.6	K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)	2-19
2.6.1	Definisi K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).....	2-19
2.6.2	Tujuan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja)	2-20
2.6.3	Akar Penyebab Kecelakaan.....	2-20
2.6.4	<i>Fishbone</i>	2-21
2.6.5	APD (Alat Pelindung Diri).....	2-21
2.6.6	Macam – Macam Alat Pelindung Diri (APD).....	2-22
2.6.7	<i>Safety Sign</i>	2-23
2.6.8	Prosedur Pencegahan Kebakaran	2-25
2.6.9	Sistem Pemadam Kebakaran	2-25
2.6.10	Sistem Pencegahan Bahaya Ledakan	2-26
2.6.11	Kotak P3K (Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan).....	2-27
BAB 3	METODOLOGI PENELITIAN	3-1
3.1	<i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	3-1
3.2	Keterangan <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	3-4
BAB 4	PENGUMPULAN DATA.....	4-1
4.1	Data Umum Rumah Makan X.....	4-1
4.1.1	Sejarah Singkat.....	4-1
4.1.2	Struktur Organisasi.....	4-1
4.1.3	<i>Job Description</i>	4-2
4.1.4	Jam Kerja	4-3
4.2	Fasilitas Fisik Aktual.....	4-3
4.2.1	Ruang Makan.....	4-3
4.2.2	Ruang Persiapan dan Penyimpanan.....	4-5
4.2.3	Ruang Dapur.....	4-11
4.3	Tata Letak Aktual.....	4-19

4.3.1	Alur Perpindahan Juru Masak dan Pelayan.....	4-21
4.4	Lingkungan Fisik Aktual.....	4-23
4.4.1	Temperatur, Kelembaban, dan Kebisingan	4-23
4.4.2	Intensitas Cahaya.....	4-26
4.4.3	Kebersihan.....	2-27
4.4.4	Langit – Langit	2-28
4.4.5	Dinding.....	2-28
4.4.6	Lantai.....	2-29
4.5	K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) Aktual	4-29
BAB 5 PENGOLAHAN DATA DAN ANALISIS.....		5-1
5.1	Pengolahan Data dan Analisis Fasilitas Fisik Aktual.....	5-1
5.1.1	Lemari Penyimpanan Peralatan.....	5-1
5.1.2	Gerobak Masak.....	5-5
5.2	Pengolahan Data dan Analisis Tata Letak Aktual.....	5-8
5.2.1	Pengolahan Data dan Analisis Alur Perpindahan Juru Masak dan Pelayan Aktual	5-10
5.3	Pengolahan Data dan Analisis Lingkungan Fisik Aktual.....	5-10
5.3.1	Temperatur dan Kelembaban	5-11
5.3.2	Kebisingan.....	5-29
5.3.3	Intensitas Cahaya.....	5-30
5.3.4	Kebersihan.....	5-32
5.3.5	Langit – Langit	5-32
5.3.6	Dinding.....	5-32
5.3.7	Lantai.....	5-32
5.4	Pengolahan Data dan Analisis K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) Aktual	5-33
5.5	Aktivitas Juru Masak Aktual.....	5-37
BAB 6 PERANCANGAN DAN ANALISIS USULAN		6-1
6.1	Perancangan dan Analisis Usulan Fasilitas Fisik.....	6-1

6.1.1	Lemari Penyimpanan Peralatan Usulan.....	6-1
6.1.2	Gerobak Masak Usulan	6-14
6.1.3	Kursi Juru Masak Usulan	6-31
6.2	Perancangan dan Analisis Usulan Tata Letak.....	6-46
6.2.1	Perancangan dan Analisis Usulan Alur Perpindahan Juru Masak dan Pelayan.....	6-52
6.3	Perancangan dan Analisis Usulan Lingkungan Fisik.....	6-54
6.3.1	Temperatur dan Kelembaban	6-54
6.3.2	Kebisingan.....	6-57
6.3.3	Intensitas Cahaya.....	6-58
6.3.4	Kebersihan.....	6-61
6.3.5	Langit – Langit	6-63
6.3.6	Dinding.....	6-63
6.3.7	Lantai.....	6-63
6.4	Perancangan dan Analisis Usulan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja).....	6-63
6.5	Perancangan dan Analisis Usulan Aktivitas Juru Masak.....	6-83
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN.....		7-1
7.1	Kesimpulan	7-1
7.1.1	Fasilitas Fisik Aktual	7-1
7.1.2	Tata Letak Aktual	7-1
7.1.3	Lingkungan Fisik Aktual.....	7-2
7.1.4	K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) Aktual.....	7-3
7.1.5	Fasilitas Fisik Usulan	7-3
7.1.6	Tata Letak Usulan.....	7-5
7.1.7	Lingkungan Fisik Usulan	7-5
7.1.8	K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) Usulan	7-7
7.2	Saran.....	7-7
DAFTAR PUSTAKA		

DAFTAR TABEL

Tabel	Nama Tabel	Hal.
2.1	Data Antropometri Tubuh Masyarakat Indonesia	2-7
2.2	<i>Concept Scoring</i>	2-10
2.3	Tingkat Kebisingan dalam Satu Hari	2-16
2.4	Intensitas Kebisingan dan Contoh – Contoh Keberadaannya	2-16
2.5	Persyaratan Intensitas Cahaya	2-17
2.6	Ukuran Tinggi Huruf dan Angka	2-24
2.7	Jumlah Pekerja/Buruh, Jenis Kotak P3K, dan Jumlah Kotak P3K	2-27
2.8	Isi Kotak P3K Menurut Jenisnya	2-28
4.1	<i>Job Description</i> Pemilik	4-2
4.2	<i>Job Description</i> Juru Masak	4-2
4.3	<i>Job Description</i> Pelayan	4-3
4.4	Spesifikasi Meja Makan	4-3
4.5	Spesifikasi Kursi	4-4
4.6	Spesifikasi Kulkas <i>Showcase</i>	4-4
4.7	Spesifikasi Lemari Penyimpanan Peralatan	4-5
4.8	Spesifikasi Mangkok Kecil	4-8
4.9	Spesifikasi <i>Rice Cooker</i>	4-8
4.10	Spesifikasi Tabung Gas 3 Kg	4-8
4.11	Spesifikasi Baskom	4-9
4.12	Spesifikasi <i>Tupperware</i>	4-9
4.13	Spesifikasi <i>Rice Box</i>	4-9
4.14	Spesifikasi Gelas	4-10
4.15	Spesifikasi Blender	4-10
4.16	Spesifikasi Kontainer Barang	4-10
4.17	Spesifikasi Gerobak Masak	4-11
4.18	Spesifikasi Katel	4-14

4.19	Spesifikasi Kompor	4-14
4.20	Spesifikasi Pemanggang	4-14
4.21	Spesifikasi Saringan	4-15
4.22	Spesifikasi Mangkok Sedang	4-15
4.23	Spesifikasi Talenan	4-15
4.24	Spesifikasi Pisau	4-16
4.25	Spesifikasi Spatula	4-16
4.26	Spesifikasi Capitan	4-16
4.27	Spesifikasi Codet	4-17
4.28	Spesifikasi Nampan	4-17
4.29	Spesifikasi Mika Makanan	4-17
4.30	Spesifikasi Sendok	4-18
4.31	Spesifikasi Garpu	4-18
4.32	Spesifikasi Piring	4-18
4.33	Hasil Pengukuran Temperatur Aktual	4-25
4.34	Hasil Pengukuran Kelembaban Aktual	4-25
4.35	Hasil Pengukuran Kebisingan Aktual	4-26
4.36	Hasil Pengukuran Intensitas Cahaya Aktual	4-27
5.1	Data Antropometri – Lemari Penyimpanan Peralatan	5-5
5.2	Data Antropometri – Gerobak Masak	5-8
5.3	Pengolahan Data Temperatur	5-12
5.4	Pengolahan Data Kelembaban	5-12
5.5	Pengolahan Data Kebisingan Ketika Ada Aktivitas	5-29
5.6	Pengolahan Data Intensitas Cahaya	5-31
6.1	Dimensi Lemari Penyimpanan Peralatan Usulan	6-10
6.2	Dimensi Gerobak Masak Usulan	6-26
6.3	Dimensi Kursi Juru Masak Usulan Alternatif 1	6-38
6.4	Dimensi Kursi Juru Masak Usulan Alternatif 2	6-44
6.5	Spesifikasi Kursi Juru Masak Usulan	6-44
6.6	<i>Concept Scoring</i> Kursi Juru Masak Usulan	6-45
6.7	<i>Concept Scoring</i> Tata Letak Usulan	6-51



DAFTAR GAMBAR

Gambar	Nama Gambar	Hal.
2.1	Antropometri Tubuh Manusia yang Diukur Dimensinya	2-5
2.2	Suhu Normal Di Setiap Anggota Tubuh Manusia	2-11
2.3	Tingkat Suhu dan Pengaruhnya Terhadap Kondisi Tubuh Manusia	2-12
2.4	Daerah Kenyamanan Temperatur	2-13
2.5	Daerah Kenyamanan Kelembaban	2-13
2.6	Diagram <i>Fishbone</i>	2-21
3.1	<i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian	3-1
4.1	Struktur Organisasi	4-2
4.2	Kulkas <i>Showcase</i>	4-4
4.3	Lemari Penyimpanan Peralatan	4-5
4.4	2D Lemari Penyimpanan Peralatan – Tampak Depan	4-6
4.5	2D Lemari Penyimpanan Peralatan – Tampak Samping	4-7
4.6	Gerobak Masak	4-11
4.7	2D Gerobak Masak – Tampak Depan	4-12
4.8	2D Gerobak Masak – Tampak Samping	4-13
4.9	Tata Letak Aktual	4-20
4.10	Alur Perpindahan Juru Masak dan Pelayan	4-21
4.11	Titik Pengukuran Temperatur, Kelembaban, dan Kebisingan	4-24
4.12	Titik Pengukuran Intensitas Cahaya	4-26
4.13	Kondisi Kebersihan	4-27
4.14	Kondisi Langit – Langit	4-28
4.15	Kondisi Dinding	4-28
4.16	Kondisi Lantai	4-29
5.1	Dimensi Ukuran Lemari Penyimpanan Peralatan Aktual	5-2
5.2	Dimensi Ukuran Gerobak Masak Aktual	5-6
5.3	Ruang Persiapan dan Penyimpanan Aktual	5-9

5.4	Hubungan Temperatur dan Kelembaban - Titik Pengukuran 1 Selama 3 Hari	5-13
5.5	Hubungan Temperatur dan Kelembaban - Titik Pengukuran 2 Selama 3 Hari	5-15
5.6	Hubungan Temperatur dan Kelembaban - Titik Pengukuran 3 Selama 3 Hari	5-17
5.7	Hubungan Temperatur dan Kelembaban - Titik Pengukuran 4 Selama 3 Hari	5-19
5.8	Hubungan Temperatur dan Kelembaban - Titik Pengukuran 5 Selama 3 Hari	5-21
5.9	Hubungan Temperatur dan Kelembaban - Titik Pengukuran 6 Selama 3 Hari	5-23
5.10	Hubungan Temperatur dan Kelembaban - Titik Pengukuran 7 Selama 3 Hari	5-25
5.11	Hubungan Temperatur dan Kelembaban - Titik Pengukuran 8 Selama 3 Hari	5-27
5.12	Diagram <i>Fishbone</i> Jari Tangan Terisi Pisau	5-33
5.13	Diagram <i>Fishbone</i> Tubuh Terkena Cipratan Minyak Panas	5-34
5.14	Diagram <i>Fishbone</i> Kebakaran	5-35
5.15	Diagram <i>Fishbone</i> Ledakan Tabung Gas	5-36
5.16	Titik – Titik Aktivitas Juru Masak Aktual	5-38
6.1	2D Lemari Penyimpanan Peralatan Usulan – Tampak Depan	6-2
6.2	2D Lemari Penyimpanan Peralatan Usulan – Tampak Belakang	6-3
6.3	2D Lemari Penyimpanan Peralatan Usulan – Tampak Samping	6-4
6.4	2D Lemari Penyimpanan Peralatan Usulan – Tampak Atas	6-5
6.5	2D Lemari Penyimpanan Peralatan Usulan – Tampak Bawah	6-5
6.6	3D Lemari Penyimpanan Peralatan Usulan	6-6
6.7	Roda Usulan	6-10
6.8	<i>Handle</i> Usulan	6-10
6.9	Usulan Penataan Isi Lemari Penyimpanan Peralatan – Tampak Depan	6-11

6.10	Usulan Penataan Isi Lemari Penyimpanan Peralatan – Tampak Samping	6-12
6.11	Usulan Penataan Isi Lemari Penyimpanan Peralatan – Tampak Atas	6-13
6.12	2D Gerobak Masak Usulan – Tampak Depan	6-15
6.13	2D Gerobak Masak Usulan – Tampak Belakang	6-16
6.14	2D Gerobak Masak Usulan – Tampak Samping Kiri	6-17
6.15	2D Gerobak Masak Usulan – Tampak Samping Kanan	6-18
6.16	2D Gerobak Masak Usulan – Tampak Atas	6-19
6.17	2D Gerobak Masak Usulan – Tampak Bawah	6-20
6.18	3D Gerobak Masak Usulan	6-21
6.19	Usulan Penataan Isi Gerobak Masak – Tampak Depan	6-27
6.20	Usulan Penataan Isi Gerobak Masak – Tampak Belakang	6-28
6.21	Usulan Penataan Isi Gerobak Masak – Tampak Samping Kiri	6-29
6.22	Usulan Penataan Isi Gerobak Masak – Tampak Samping Kanan	6-30
6.23	Usulan Penataan Isi Gerobak Masak – Tampak Atas	6-31
6.24	Kursi Juru Masak Usulan Alternatif 1 – Tampak Depan	6-32
6.25	Kursi Juru Masak Usulan Alternatif 1 – Tampak Atas	6-32
6.26	3D Kursi Juru Masak Usulan Alternatif 1	6-33
6.27	Kursi Juru Masak Usulan Alternatif 2 – Tampak Depan	6-39
6.28	Kursi Juru Masak Usulan Alternatif 2 – Tampak Atas	6-39
6.29	3D Kursi Juru Masak Usulan Alternatif 2	6-40
6.30	Tata Letak Usulan Alternatif 1	6-48
6.31	Tata Letak Usulan Alternatif 2	6-50
6.32	Alur Perpindahan Juru Masak dan Pelayan Usulan	6-52
6.33	Penempatan Kipas Angin Usulan	6-56
6.34	Kipas Angin Usulan	6-57
6.35	Penempatan Lampu Usulan	6-60
6.36	Jenis Lampu Usulan	6-61
6.37	Tempat Sampah Usulan	6-62
6.38	Penempatan Tempat Sampah Usulan	6-62

6.39	Bagian – Bagian APAR	6-64
6.40	<i>Safety Sign</i> Cara Penggunaan APAR	6-65
6.41	<i>Sign</i> Tempat APAR	6-65
6.42	Penempatan Tinggi APAR	6-66
6.43	<i>Hairnet</i>	6-69
6.44	Tanda Pemberitahuan Gunakan <i>Hairnet</i>	6-70
6.45	Sarung Tangan Kain	6-71
6.46	Tanda Pemberitahuan Gunakan Sarung Tangan	6-71
6.47	Sepatu Juru Masak	6-72
6.48	Tanda Pemberitahuan Gunakan Sepatu Keselamatan	6-73
6.49	Celemek	6-73
6.50	Tanda Pemberitahuan Gunakan Celemek	6-74
6.51	Kotak P3K	6-75
6.52	Tanda Pemberitahuan Kotak P3K	6-76
6.53	Penempatan <i>Hairnet</i> , Sarung Tangan, Sepatu, Celemek, dan Kotak P3K	6-80
6.54	Penempatan APAR, Kotak P3K, dan Jalur Evakuasi	6-82
6.55	Titik – Titik Aktivitas Juru Masak Usulan	6-83