

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERNYATAAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
INTISARI	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian	6
D. Keaslian Penelitian	7
1. Keaslian Penelitian.....	7
2. Kedalaman Penelitian.....	9
E. Manfaat Penelitian	11
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	 13
A. Pencemaran Udara	13
1. Kualitas dan Pencemaran Udara.....	16
2. Pengertian Partikulat	17
3. Pengaruh Pencemaran Udara terhadap Kesehatan Tenaga Kerja	19
B. Kodisi Meteorologi terhadap Pencemaran Udara	22
1. Parameter-parameter Meteorologi.....	22
2. Pencemaran Udara oleh Debu Ruangan.....	26
C. Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3).....	29
D. <i>Job Safety Analysis</i> (JSA)	32

E.	Penyakit Akibat Kerja.....	37
F.	Alat Pelindung Diri (APD)	47
G.	Pengaruh Komposisi Kimia pada Besi Cor	50
H.	Perangkat Lunak CFD (<i>Computational Fluid Dynamic</i>) Sebagai Simulasi Pola Aliran Udara.....	52
I.	Peta Proses Operasi.....	54
J.	Landasan Teori.....	55
K.	Kerangka Teori	56
L.	Hipotesis	60
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN.....	61
A	Rancangan Penelitian	61
B	Lokasi Penelitian	65
C	Populasi dan Sampel	65
1.	Populasi	65
2.	Sampel.....	65
D	Variabel Penelitian	66
E	Instrumen Penelitian.....	72
F	Definisi Operasional Variabel.....	73
G	Etika Penelitian.....	74
H	Prosedur Penelitian.....	75
I	Cara Pengumpulan Data.....	78
J	Pelaksanaan Penelitian	79
K	Analisis Data	83
1.	Analisis Tingkat Kesehatan Operator di Bagian Produksi Berdasarkan Karakteristik Responden.....	83
2.	Analisis Model Kesehatan Tenaga Kerja.....	84
3.	Analisis Dampak Debu yang Terpapar di Ruang Produksi ..	90
4.	Rancangan Model Pengendalian Kesehatan Tenaga Kerja di Lingkungan Tempat Kerja.....	91
5.	Analisis Temuan Penelitian Model Pengendalian Kesehatan Tenaga Kerja pada Kegiatan Pengecoran Logam	

Tradisional	93
L Keterbatasan Penelitian	94
BAB IV ANALISIS HASIL DAN PEMBAHASAN	95
A Gambaran Umum Lokasi Penelitian	95
1. Kawasan Industri Desa Batur Ceper Klaten	96
2. Gambaran PT. Bonjor Jaya Ceper Klaten.....	101
3. Gambaran Proses Produksi PT. Bonjor Jaya	101
B Hasil Pengukuran Konsentrasi Partikel Udara Ambien di Kawasan Industri Ceper Klaten	115
1. Komponen Abiotik.....	122
2. Komponen Biotik.....	124
3. Komponen <i>Culture</i>	125
C Hasil Perhitungan Iklim Kerja dan Konsentrasi Partikel Debu dalam Ruangan Pengecoran	126
D Analisis Tingkat Kesehatan Operator di Bagian Pengecoran Berdasarkan Karakteristik Responden.....	134
E Analisis Model Kesehatan Tenaga Kerja.....	144
F Analisis Dampak Debu yang Terpapar di Ruangan Pengecoran ..	170
1. Komponen Abiotik.....	171
2. Komponen Biotik.....	173
3. Komponen <i>Culture</i>	173
G Rancangan Model Pengendalian Kesehatan Tenaga Kerja di Lingkungan Tempat Kerja	174
1. Simulasi Digital Perilaku Sebaran Partikel Logam di dalam Ruang Kegiatan Pengecoran Logam (Desain Bangunan Tempat Kerja	174
2. Rancangan SOP (Standar Operasional Prosedur) Tenaga Kerja di Tempat Kerja pada Dapur Kupola	183
3. Penerapan Peraturan Perundang-Undangan Keselamatan Kerja.....	206
H Analisis Temuan Penelitian Model Pengendalian Kesehatan Tenaga Kerja pada Kegiatan Pengecoran Logam	

Tradisional	209
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	212
A Kesimpulan	212
B Saran	214
C Rekomendasi.....	215

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
1. Keaslian Penelitian.....	7
2. Komponen Variable Bebas dan Variable Terikat	67
3. Penilaian Berat Ringannya Dermatitis	71
4. Alat-Alat Yang Digunakan Dalam Penelitian.....	72
5. Nilai Chrombach Alpha	84
6. Petunjuk Analisis Korelasi.....	88
7. Jenis Mesin pada Proses Produksi PT. Bonjor Klaten	101
8. Daftar Temperature dari Macam-macam Jenis Coran	102
9. Penggunaan Proses Suhu dan Waktu Dapur Pemanas dalam Kegiatan Pengecoran Logam	102
10. Jumlah Industri Pengecoran Logam di Kawasan Industri Logam Ceper Klaten.....	119
11. Penelitian 3 Lokasi (Tegalrejo, Ngawonggo, Ceper) di Kawasan Industri Ceper Klaten Tahun 2014	121
12. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi nomor : Per-13/Men/X/2011, NAB Iklim Kerja	130
13. Pengukuran Iklim Kerja dalam Ruang Pengecoran 2014	131
14. Pengukuran Kebisingan dalam Ruang Pengecoran Tahun 2014	131
15. Pengukuran Kadar Debu dalam Ruang Pengecoran Tahun 2014	133
16. Data Usia Tenaga Kerja di Ruang Pengecoran	135
17. Kebiasaan Merokok Responden pada Ruang Pengecoran	136
18. Gambaran Masa Kerja Responden pada Ruang Pengecoran	137
19. Gambaran Status Gizi Responden pada Ruang Pengecoran	138
20. Gambaran Alat Pelindung Diri Responden pada Ruang Pengecoran	139
21. Gambaran Keluhan Subjektif Saluran Pernapasan Responden pada Ruang Pengecoran	139
22. Gambaran Gangguan Ventilasi Paru Responden pada Ruang	

Pengecoran	141
23. Gambaran Keluhan Kulit Responden pada Ruang Pengecoran PT. Bonjor Klaten.....	143
24. Variabel Terikat dan Variable Bebas dalam Penelitian	145
25. Analisis Regresi	146
26. Hasil Analisis Varian	147
27. Komponen Bahan Kimia Penyusun Baja Cor	157
28. Properti Bahan Ruangan Pengecoran Logam	173
29. Properti Fisik Partikel Logam	174
30. Data Kadar Debu di Sekitar Dapur Kupola di Ruang Pengecoran Logam.....	174
31. <i>Health Risk Assesment</i> pada Kegiatan Pengecoran Konvensional	178
32. Rancangan SOP (Standar Operasional Prosedur) Tenaga Kerja di Tempat Kerja pada Dapur Kupola	196

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
1. Diagram Alir Mengenai Factor-Faktor yang Mempengaruhi Pencemaran Udara	14
2. Gangguan Kesehatan Pekerja.....	20
3. Simbol-simbol yang digunakan untuk Pembuatan Proses Operasi.....	55
4. Kerangka Teori Penelitian.....	57
5. <i>Path Analysis</i>	88
6. Kondisi Eksisting Kegiatan Proses Pengecoran Dapur Kupola di PT. Bonjor Jaya	101
7. Kontruksi Dapur Kupola	105
8. Fluktuasi Gas dalam Kupola Terhadap Tinggi <i>Tuyer</i>	107
9. Kontruksi Kupola Biasa	109
10. Kondisi Eksisting Pembakaran di Dapur Kupola.....	111
11. Kondisi Eksisting Proses Penuangan Hasil Pengecoran pada Percetakan.....	111
12. Produk <i>Pulley V Belt</i>	115
13. Peta 3 Lokasi Pengukuran Pencemaran Udara di Kawasan Industri Ceper Klaten	117
14. Pengukuran Kadar Udara Ambient di Lokasi Desa Tegalrejo.....	120
15. Pengukuran Kadar Udara Ambient di Lokasi Desa Ngawonggo.....	120
16. Asap Debu dari Dapur Kupola di Kawasan Industri Pengecoran Logam Ceper Klaten	123
17. Pencemaran Udara yang Terjadi di Kawasan Industri Ceper Klaten.....	124
18. Kondisi Eksisting Sungai di Kawasan Industri Ceper, Klaten.....	125
19. Lokasi Penelitian PT. Bonjor Jaya Ceper Klaten.....	129
20. Pengisian Kuesioner untuk Paru-Paru dan Kulit di Ruang Pengecoran PT. Bonjor.....	134
21. Pemanduan Tim Penelitian untuk Pengisian Kuesioner Kepada Operator di PT. Bonjor	135

22. Grafik Distribusi Usia Responden	136
23. Grafik Jumlah Batang Rokok yang di Hisap dalam Sehari.....	137
24. Grafik Distribusi Masa Kerja Responden	137
25. Grafik Distribusi Status Gizi Responden	138
26. Grafik Distribusi Penggunaan Alat Pelindung Diri Responden.....	139
27. Grafik Distribusi Keluhan Subjektif Saluran Pernapasan Responden	140
28. Pengukuran Paru-Paru dengan Alat Spirometer	140
29. Pengukuran Paru-Paru Tenaga Kerja dengan Spirometer Oleh Tim HIPERKES Yogyakarta	141
30. Grafik Distribusi Gangguan Ventilasi Paru Responden.....	141
31. Kegiatan Pertama Pemeriksaan Kulit Oleh Dokter di PT. Bonjor.....	142
32. Kegiatan Kedua Pemeriksaan Kulit Oleh Dokter di PT. Bonjor	142
33. Grafik Distribusi Keluhan Kulit Responden	143
34. Model Pengendalian Kesehatan Tenaga Kerja	144
35. Konsep Model Kesehatan Tenaga Kerja.....	146
36. Tenaga Kerja Yang Mengalami Keluhan Kulit	156
37. Kondisi Penyakit Kulit di Kaki Akibat Kerja di Ruang Produksi	157
38. Ilustrasi Ruang Pengecoran Dapur Kupola	173
39. Model Ruang Simulasi CFD	173
40. Hasil Simulasi Skenario 1	175
41. Hasil Simulasi Skenario 2	176
42. Hasil Simulasi Skenario 3	176
43. Hasil Simulasi Skenario 4	177
44. Peta Proses Produksi Pembuatan <i>Pulley Band Belt</i>	187
45. Digram Alir Material Pembuatan <i>Pulley Band Belt</i>	188
46. Karung Isi Batu Gamping	191
47. Karung Isi Batu Kokas	191
48. Karung Isi Besi Bekas	191
49. Alat Pelindung Diri Kepala.....	194
50. Alat Pelindung Diri Mulut	195
51. Alat Pelindung Diri Kaki	195

52. Alat Pelindung Diri Tangan	196
53. SOP Bahan Baku dan Operasi Dapur Kupola.....	198

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Surat Keterangan Pemeriksaan Dokter
2. Hasil Pemeriksaan Spirometer Tenaga Kerja
3. Laporan Pengujian Udara di Kawasan Industri Ceper, Klaten
4. Laporan Pengujian Debu di PT. Bonjor
5. Laporan Pengujian Iklim Kerja di PT. Bonjor Klaten
6. Kuesioner untuk Keluhan Paru-paru
7. Kuesioner untuk Keluhan Kulit
8. *Layout* PT. Bonjor Jaya Klaten
9. Rancangan SOP Kegiatan Pengisian Bahan Baku Dapur Kupola dan Proses Pengoperasian Dapur Kupola