



**SURVEI TINGKAT KESELAMATAN DAN KESEHATAN
KERJA (K3) KOLAM RENANG DI KOTA SEMARANG
TAHUN 2017**

SKRIPSI

**Diajukan dalam rangka penyelesaian studi Strata 1
untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
pada Universitas Negeri Semarang**

Oleh

Ogi Nugroho

6101413007

**PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2018**

ABSTRAK

Ogi Nugroho. 2018. **Survei Tingkat Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Kolam Renang Di Kota Semarang Tahun 2017**. Skripsi Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi S1 Universitas Negeri Semarang. Pembimbing 1 Supriyono, S.Pd., M.Or., dan Pembimbing 2 Ranu Baskora Aji P., S.Pd., M.Pd.

Kata kunci: Survei, Tingkat K3, Kolam Renang

Latar belakang masalah penelitian tentang K3 di kolam renang dapat menjamin keselamatan kerja bagi karyawan dan kenyamanan bagi pengunjung. Fokus masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah tingkat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) kolam renang di Kota Semarang tahun 2017?. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan dan mengkaji K3 kolam renang di Kota Semarang.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif. Lokasi penelitian 4 kolam renang di Kota Semarang. Sasaran subjek penelitian: 1) manager kolam renang, 2) pemilik kolam renang 3) pengunjung kolam renang, sasaran objek penelitian: tingkat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) kolam renang di Kota Semarang. Metode pengumpulan data berupa observasi: pengamatan langsung, wawancara, penelusuran dokumen, dan dokumentasi. Pemeriksaan keabsahan data melalui triangulasi. Analisis data menggunakan model interaktif dengan langkah-langkah reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data.

Hasil penelitian tingkat K3 di kolam renang Kota Semarang meliputi: 1) tingkat kualitas konstruksi bangunan kolam renang di 4 kolam renang memiliki kualitas yang berbeda-beda serta belum memenuhi peraturan yang berlaku, 2) tingkat keselamatan dan keamanan bagi pengunjung kolam renang cukup baik akan tetapi bisa lebih baik lagi jika peralatan keselamatan dan *lifeguard* perlu ditingkatkan, 3) kelengkapan fasilitas pendukung kenyamanan bagi pengunjung kolam renang memiliki kualitas yang standar dan cukup lengkap, 4) syarat-syarat kualitas air yang sehat di kolam renang memiliki kualitas yang berbeda pada masing-masing kolam renang dan belum memenuhi permenkes yang berlaku, 5) kelengkapan fasilitas kesehatan lingkungan di kolam renang sudah cukup lengkap dan memiliki tingkat sanitasi lingkungan yang bersih.

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah tingkat K3 pada 4 kolam renang tersebut belum memenuhi peraturan perundang-undangan mengenai kelayakan konstruksi bangunan ruang dan gedung serta belum memenuhi permenkes tentang standar baku mutu kualitas kesehatan air kolam renang. Akan tetapi untuk sistem sanitasi lingkungan pada kolam renang memiliki tingkat kebersihan yang baik. Saran untuk pengelola kolam renang di Kota Semarang perlu adanya penanganan khusus pentingnya K3 di kolam renang. Hal ini merupakan bagian dari kenyamanan, keselamatan dan keamanan bagi karyawan dan juga pengunjung.

PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Ogi Nugroho

NIM : 6101413007

Jurusan/Prodi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (S1)

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Judul Skripsi : Survei Tingkat Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Di
Kolam Renang Kota Semarang Tahun 2017

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini hasil karya saya sendiri dan tidak menjiplak (plagiat) karya ilmiah orang lain, baik seluruhnya maupun sebagian. Bagian tulisan dalam skripsi ini yang merupakan kutipan dari karya ahli atau orang lain, telah diberi penjelasan sumbernya sesuai dengan tata cara pengutipan.

Apabila pernyataan saya ini tidak benar saya bersedia menerima sanksi akademik dan Universitas Negeri Semarang dan sanksi hukum sesuai ketentuan yang berlaku di wilayah negara Republik Indonesia.

Semarang, Oktober 2018

Yang menyatakan,



Ogi Nugroho

NIM 6101413007

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul

**SURVEI TINGKAT KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA (K3) DI KOLAM
RENANG KOTA SEMARANG TAHUN 2017**

Disusun oleh

Nama : Ogi Nugroho

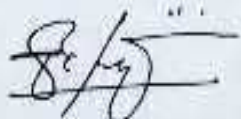
NIM : 6101413007

Jurusan : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi (S1)

Telah disahkan oleh pembimbing dan akan dilanjutkan pada Sidang Panitia Ujian
Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Semarang, Oktober 2018

Pembimbing I



Supriyono, S.Pd., M.Or
NIP. 19720127 199802 1 001

Pembimbing II



Ranu Bakora Aji P., S.Pd., M.Pd
NIP. 19741215 199703 1 004

Menyetujui,
Ketua Jurusan PJKR



Dr. Mugyo Hartono, M.Pd.
NIP. 19610903 198803 1 002

PENGESAHAN

Skripsi atas nama Ogi Nugroho NIM 6101413007 Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Judul Survei Tingkat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Kolam Renang di Kota Semarang Tahun 2017 telah dipertahankan dihadapan sidang Panitia Penguji Skripsi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang pada hari Selasa, tanggal 08 Januari 2019.

Panitia Ujian



Ketua
Prof. Dr. Tandyo Rahayu, M.Pd.
NIP. 1961 0320 1984 03 2001




Sekretaris
Drs. Endro Puji Purwono, M.Kes.
NIP. 1959 0315 1985 03 1003

Dewan Penguji

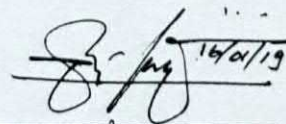
1. Dr. Endang Sri Hanani, M.Kes.
NIP. 1959 0603 1984 03 2001

(Penguji I)



2. Supriyono, S.Pd., M.Or.
NIP. 1972 0127 1998 02 1001

(Penguji II)



16/01/19

3. Ranu Baskora Aji P., S.Pd., M.Pd. (Penguji III)
NIP. 1974 1215 1997 03 1004



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman diantara kalian dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat (Q.S. Al-Mujadilah [58]:11).
2. Barangsiapa meniti suatu jalan untuk mencari ilmu, maka Allah memudahkan jalan baginya ke surga (H.R Muslim).

PERSEMBAHAN

Dengan tidak mengurangi rasa syukur saya kepada Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan untuk kedua orang tua saya, yaitu bapak Hadi Sugiharto dan ibu Suserwati yang selalu memberikan doa dan dukungan selama ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, berkah dan hidayat-Nya, sehingga skripsi ini yang berjudul “Survei Tingkat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Kolam Renang di Kota Semarang Tahun 2017” dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan gelar Sarjana Pendidikan di Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi pada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang.

Skripsi ini dapat terselesaikan dengan adanya suatu dorongan dan bantuan dari berbagai pihak, sehingga penulis menyampaikan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Rektor Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk memperoleh pendidikan di Universitas Negeri Semarang.
2. Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi yang telah memberikan dorongan dan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian.
4. Bapak Supriyono, S.Pd., M.Or. selaku dosen pembimbing pertama dan bapak Ranu Baskora Aji P., S.Pd., M.Pd. selaku dosen pembimbing kedua yang selalu memberikan bimbingan, saran dan pengarahan dalam menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Bapak/ibu dosen beserta staff administrasi jurusan Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang atas bekal ilmu, bimbingan dan bantuannya.

6. Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah atas izin penelitian yang telah diberikan.
7. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Semarang atas izin penelitian yang diberikan.
8. Petugas Dinas Kesehatan Balai Laboratorium Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, ibu Endah beserta petugas lainnya atas bantuan yang telah diberikan.
9. Pengelola kolam renang di lokasi penelitian, bapak Tri Rustiadi, bapak Saryanto, ibu Sinta, dan ibu Sulastri atas izin penelitian, dukungan, serta bantuan yang telah diberikan.
10. Kakak dan adik saya, Nandi Priatna dan Nizar Arif serta keluarga besar saya yang telah memberikan semangat, doa, dan dukungan sampai skripsi ini terselesaikan dengan baik.
11. Teman-teman saya PJKR/PGPJSD angkatan 2013, teman-teman Scania Kos dan semua pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan kepada penulis menjadi amalan baik serta mendapat balasan dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi para pembaca.

Semarang, Oktober 2018

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

JUDUL.....	i
ABSTRAK.....	ii
PERNYATAAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
PENGESAHAN.....	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Fokus Masalah.....	8
1.3 Pertanyaan Penelitian	8
1.4 Tujuan Penelitian	9
1.5 Manfaat Penelitian	9

BAB II KAJIAN PUSTAKA

2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	11
2.1.1 Pengertian K3.....	11
2.1.2 Konsep Keselamatan Kerja	11
2.1.3 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja.....	12
2.1.4 Analisa Sebab dan Akibat Kecelakaan.....	13
2.1.4.1 Kecelakaan dan Penyebabnya.....	13
2.1.4.2 Teori Faktor Penyebab Kecelakaan	14
2.1.4.3 Pencegahan Kecelakaan Kerja	15
2.1.5 Aspek Hukum K3.....	17
2.1.5.1 Undang-undang K3.....	17
2.1.5.2 Undang-undang Konstruksi Bangunan Kolam Renang	19
2.2 Kolam Renang	24
2.2.1 Definisi Kolam Renang	24
2.2.2 Klasifikasi Kolam Renang	25
2.2.3 Sanitasi Kolam Renang	25
2.2.4 Persyaratan Kualitas Air Kolam Renang.....	27
2.2.4.1 Persyaratan Fisik	27
2.2.4.2 Persyaratan Kimia.....	28
2.2.4.3 Persyaratan Mikrobiologis.....	30
2.2.5 Persyaratan Kesehatan Kolam Renang.....	31
2.2.5.1 Persyaratan Kesehatan Lingkungan dan Bangunan	31
2.2.5.2 Persyaratan Kesehatan Kamar dan Ruang.....	34

2.2.5.3 Persyaratan Kesehatan Fasilitas Sanitasi	35
2.2.5.4 Persyaratan Pengolahan Sampah.....	36
2.2.6 Faktor K3 di Kolam Renang.....	37
2.2.6.1 Pentingnya Pengawas Kolam Renang (<i>Lifeguard</i>)	37
2.2.6.2 Penanganan Penyelamatan Oleh <i>Lifeguard</i>	39
2.2.6.3 Kelengkapan Pengawas Kolam Renang (<i>Lifeguard</i>)	40
2.2.6.4 Fasilitas Pendukung yang Baik dan Bersih	42
2.3 Kerangka Konseptual.....	43

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian	48
3.2 Lokasi Dan Sasaran Penelitian	48
3.2.1 Lokasi Penelitian.....	48
3.2.2 Sasaran penelitian	52
3.3 Instrumen Penelitian	52
3.4 Metode Pengumpulan Data.....	56
3.4.1 Observasi Pengamatan Langsung	56
3.4.2 Wawancara	58
3.4.3 Penelusuran Dokumen	60
3.4.4 Dokumentasi.....	63
3.4.5 Triangulasi	64
3.5 Analisis Data.....	64

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	68
4.1.1 Kolam Renang Tirta Sekar	68
4.1.1.1 Deskripsi Kualitas Konstruksi Bangunan Kolam Renang Tirta Sekar	68
4.1.1.2 Deskripsi Tingkat Keselamatan Dan Keamanan Bagi Pengunjung Kolam Renang Tirta Sekar	69
4.1.1.3 Deskripsi Kelengkapan Fasilitas Pendukung Kenyamanan Pengunjung Kolam Renang Tirta Sekar	70
4.1.1.4 Deskripsi Syarat-syarat Kualitas Air Yang Sehat Di Kolam Renang Tirta Sekar.....	71
4.1.1.5 Deskripsi Fasilitas Kesehatan Lingkungan Di Kolam Renang Tirta Sekar.....	74
4.1.2 Kolam Renang Kodam IV Diponegoro	76
4.1.2.1 Deskripsi Kualitas Konstruksi Bangunan Kolam Renang Kodam IV Diponegoro.....	76
4.1.2.2 Deskripsi Tingkat Keselamatan Dan Keamanan Bagi Pengunjung Kolam Renang Kodam IV Diponegoro.....	78
4.1.2.3 Deskripsi Kelengkapan Fasilitas Pendukung Kenyamanan Bagi Pengunjung Kolam Renang Kodam IV Diponegoro.....	79
4.1.2.4 Deskripsi Syarat-syarat Kualitas Air Yang Sehat Di Kolam Renang Kodam IV Diponegoro	80
4.1.2.5 Deskripsi Fasilitas Kesehatan Lingkungan Di Kolam Renang Kodam IV Diponegoro	82
4.1.3 Kolam Renang Jati Diri	84
4.1.3.1 Deskripsi Kualitas Konstruksi Bangunan Kolam Renang	

Jati Diri.....	85
4.1.3.2 Deskripsi Tingkat Keselamatan Dan Keamanan Bagi Pengunjung Kolam Renang Jati Diri.....	86
4.1.3.3 Deskripsi Kelengkapan Fasilitas Pendukung Kenyamanan Bagi Pengunjung.....	87
4.1.3.4 Deskripsi Syarat-syarat Kualitas Air Yang Sehat Di Kolam Renang Jati Diri	88
4.1.3.5 Deskripsi Fasilitas Kesehatan Lingkungan Di Kolam Renang Jati Diri	90
4.1.4 Kolam Renang Manunggal Jati	93
4.1.4.1 Deskripsi Kualitas Konstruksi Bangunan Kolam Renang Manunggal Jati.....	93
4.1.4.2 Deskripsi Tingkat Keselamatan Dan Keamanan Bagi Pengunjung Kolam Renang Manunggal Jati	94
4.1.4.3 Deskripsi Kelengkapan Fasilitas Pendukung Kenyamanan Bagi Pengunjung Kolam Renang Manunggal Jati	95
4.1.4.4 Deskripsi Syarat-syarat Kualitas Air Yang Sehat Di Kolam Renang Manunggal Jati	96
4.1.4.5 Deskripsi Fasilitas Kesehatan Lingkungan Di Kolam Renang Manunggal Jati	98
4.2 Pembahasan	101
4.2.1 Kualitas Konstruksi Bangunan Kolam Renang.....	101
4.2.2 Tingkat Keselamatan Dan Keamanan Bagi Pengunjung.....	102
4.2.3 Kelengkapan Fasilitas Pendukung Kenyamanan Bagi Pengunjung.....	104
4.2.4 Persyaratan Kualitas Air Yang Sehat Di Kolam Renang	105
4.2.5 Fasilitas Kesehatan Lingkungan Di Kolam Renang	107
 BAB V SIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Simpulan.....	109
5.2 Saran	110
DAFTAR PUSTAKA.....	112
LAMPIRAN	114

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Metrik Pengumpulan Data.....	53
3.2 Metrik Pengumpulan Data Melalui Metode Observasi.....	57
3.3 Metrik Pengumpulan Data Melalui Metode Wawancara	59
3.4 Metrik Pengumpulan Data Melalui Metode Penelusuran Dokumen.....	62
3.5 Metrik Pengumpulan Data Melalui Metode Dokumentasi	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 <i>Lifeguard</i>	38
2.2 Peralatan <i>Lifeguard</i>	42
3.1 Peta Lokasi Kolam Renang Tirta Sekar	50
3.2 Peta Lokasi Kolam Renang Jati Diri.....	50
3.3 Peta Lokasi Kolam Renang Kodam IV Diponegoro	51
3.4 Peta Lokasi Kolam Renang Manunggal Jati.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Formulir Usulan Topik Skripsi	115
2. Surat Keputusan Dosen Pembimbing	116
3. Surat Izin Penelitian.....	117
4. Surat Izin Penelitian.....	118
5. Surat Izin Penelitian.....	119
6. Surat Izin Penelitian.....	120
7. Surat Izin Penelitian.....	121
8. Surat Rekomendasi Penelitian.....	122
9. Surat Rekomendasi Penelitian.....	123
10. Surat Rekomendasi Penelitian.....	124
11. Surat Rekomendasi Penelitian.....	125
12. Surat Rekomendasi Penelitian.....	126
13. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	127
14. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	128
15. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	129
16. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	130
17a. Instrumen Wawancara Pemilik/Kepala Pengelola Kolam Renang.....	131
17b. Instrumen Wawancara Petugas Kolam Renang.....	133
17c. Instrumen Wawancara Pengunjung Kolam Renang.....	135
18. Reduksi Data.....	137
19a. Tabel Metrik Kualitas Konstruksi Bangunan Kolam Renang Tirta Sekar	140
19b. Tabel Metrik Keselamatan Dan Keamanan Bagi Pengunjung Kolam Renang Tirta Sekar.....	141
19c. Tabel Metrik Kelengkapan Fasilitas Pendukung Kenyamanan Bagi Pengunjung Kolam Renang Tirta Sekar	142
19d. Tabel Metrik Persyaratan Kualitas Air Di Kolam Renang Tirta Sekar.....	143
19e. Tabel Metrik Fasilitas Kesehatan Lingkungan Di Kolam Renang Tirta Sekar.....	144
20a. Tabel Metrik Kualitas Konstruksi Bangunan Kolam Renang Kodam IV Diponegoro	146

20b.	Tabel Metrik Keselamatan Dan Keamanan Bagi Pengunjung Kolam Renang Kodam IV Diponegoro	147
20c.	Tabel Metrik Kelengkapan Fasilitas Pendukung Kenyamanan Bagi Pengunjung Kolam Renang Kodam IV Diponegoro	148
20d.	Tabel Metrik Persyaratan Kualitas Air Di Kolam Renang Kodam IV Diponegoro	149
20e.	Tabel Metrik Fasilitas Kesehatan Lingkungan Di Kolam Renang Kodam IV Diponegoro	150
21a.	Tabel Metrik Kualitas Konstruksi Bangunan Kolam Renang Jati Diri	152
21b.	Tabel Metrik Keselamatan Dan Keamanan Bagi Pengunjung Kolam Renang Jati Diri	153
21c.	Tabel Metrik Kelengkapan Fasilitas Pendukung Kenyamanan Bagi Pengunjung Kolam Renang Jati Diri	154
21d.	Tabel Metrik Persyaratan Kualitas Air Di Kolam Renang Jati Diri	155
21e.	Tabel Metrik Fasilitas Kesehatan Lingkungan Di Kolam Renang Jati Diri	156
22a.	Tabel Metrik Kualitas Konstruksi Bangunan Kolam Renang Manunggal Jati	158
22b.	Tabel Metrik Keselamatan Dan Keamanan Bagi Pengunjung Kolam Renang Manunggal Jati	159
22c.	Tabel Metrik Kelengkapan Fasilitas Pendukung Kenyamanan Bagi Pengunjung Kolam Renang Manunggal Jati	160
22d.	Tabel Metrik Persyaratan Kualitas Air Di Kolam Renang Manunggal Jati	161
22e.	Tabel Metrik Fasilitas Kesehatan Lingkungan Di Kolam Renang Manunggal Jati	162
23a.	Hasil Uji Kualitas Air Di Kolam Renang Tirtra Sekar	164
23b.	Hasil Uji Kualitas Air Di Kolam Renang Kodam IV Diponegoro	166
23c.	Hasil Uji Kualitas Air Di Kolam Renang Jati Diri	168
23d.	Hasil Uji Kualitas Air Di Kolam Renang Manunggal Jati	170
24a.	Dokumentasi Kolam Renang Tirta Sekar	172
24b.	Dokumentasi Kolam Renang Kodam IV Diponegoro	177
24c.	Dokumentasi Kolam Renang Jati Diri	181
24d.	Dokumentasi Kolam Renang Manunggal Jati	184

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan instrumen yang memproteksi pekerja, perusahaan, lingkungan hidup, dan masyarakat sekitar dari bahaya akibat kecelakaan kerja. Perlindungan tersebut merupakan hak asasi yang wajib dipenuhi oleh perusahaan (Cecep Triwibowo dan Mitha Erlisya Pusphandani, 2013:3). Secara keilmuan K3 didefinisikan sebagai ilmu serta penerapannya secara teknis dan teknologi untuk melakukan pencegahan terhadap munculnya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dari setiap pekerjaan yang dilakukan. Sedangkan dari sudut pandang ilmu hukum, K3 didefinisikan sebagai suatu upaya perlindungan agar setiap tenaga kerja dan orang lain yang memasuki tempat kerja senantiasa dalam keadaan yang sehat dan selamat (Tarwaka, 2014:4).

Berdasarkan hal tersebut perlu digaris bawahi bahwa dasar perlindungan dan jaminan atas keselamatan kerja adalah tidak hanya ditujukan semata untuk tenaga kerja tetapi untuk semua orang yang berada di tempat kerja dan setiap sumber produksi, seperti yang tertuang dalam pertimbangan dikeluarkannya UU No. 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. Di samping itu juga ditetapkan syarat-syarat keselamatan kerja dalam perencanaan, pembuatan, pengangkutan, peredaran, perdagangan, pemasangan, pemakaian, penggunaan, pemeliharaan dan penyimpanan bahan, barang, produk teknis dan aparat produksi yang mengandung dan dapat menimbulkan bahaya kecelakaan. Syarat-syarat tersebut memuat prinsip-prinsip teknis ilmiah yang mencakup bidang konstruksi, bahan, pengolahan, dan pembuatan, perlengkapan alat-alat perlindungan,

pengujian dan pengesahan, pengepakan, pemberian label guna menjamin keselamatan barang-barang itu sendiri, keselamatan tenaga kerja yang melakukannya dan keselamatan umum, itu semua telah diatur di dalam pasal 4 (1&2) Undang-Undang No 1 tentang Keselamatan Kerja (Tarwaka, 2012:3-4).

Adanya peraturan perundang-undangan yang berlaku tentang keselamatan kerja masih dianggap remeh oleh beberapa orang atau badan yang menjalankan usaha, baik formal maupun informal. Apalagi usaha tersebut dapat dinikmati oleh seluruh masyarakat seperti pada fasilitas umum, ada Rumah Sakit, Gedung Olah Raga, Kolam Renang dan lain sebagainya. Belakangan ini olahraga renang memiliki tingkat peminatan yang cukup tinggi dikalangan masyarakat. Selain dapat meningkatkan kualitas hidup dan kesehatan manusia. Berenang di kolam renang merupakan kegiatan olahraga atau rekreasi yang banyak digemari oleh masyarakat termasuk anak-anak. Di usia anak-anak, sebagian besar waktunya digunakan untuk bermain. Sehingga tak jarang disetiap akhir pekan kolam renang dipenuhi dengan pengunjung anak-anak. Hal ini dikarenakan kolam renang dapat dijadikan sebagai tempat untuk berekreasi bagi masyarakat terutama anak-anak yang suka bermain dengan air. Dengan demikian perlu adanya pengawasan dari orang tua kepada anaknya disetiap aktivitas di kolam renang yang bertujuan untuk menjaga anaknya supaya tidak terjadi suatu kecelakaan. Akan tetapi, tidak sepenuhnya pengawasan tersebut dilakukan oleh orang tua. Ada tim petugas yang bertugas sebagai penyelamat bagi para pengunjung (*lifeguard*). *Lifeguard* bertugas sebagai pemantau kegiatan pengunjung disetiap kolam sekaligus menjadi penyelamat bagi para pengunjung jika terjadi suatu kecelakaan. Sayangnya, tidak semua kolam renang memiliki *lifeguard* yang berjaga disetiap kolam. Tidak hanya *lifeguard* saja sebagai

pendukung faktor keselamatan, ada juga sarana dan prasarana kolam renang, serta perlengkapan alat-alat keselamatan perlu diperhatikan.

Masuk dan berkembangnya pada jaman sekarang ini, kolam renang banyak diminati oleh para penggunanya. Tak hanya usia anak-anak saja, mahasiswa, dan para siswa/siswi terpelajarpun menggunakan kolam renang sebagai media pembelajaran bagi para pengajarnya. Keselamatan menjadi suatu kunci utama bagi para pengunjung di kolam renang, adanya suatu kecelakaan di tempat tersebut akan berakibat fatal bagi pengunjung. Sebagai contoh jika salah seorang pengunjung mengalami tenggelam di karenakan kurangnya pengawasan petugas yang berjaga. Tentu hal ini akan berdampak buruk bagi SOP di kolam renang tersebut sehingga sistem manajemen K3 kurang diperhatikan. Sehingga tugas *lifeguard* perlu ditingkatkan supaya dapat meminimalisir terjadinya suatu kecelakaan.

Beberapa kasus menggambarkan kejadian pengunjung tenggelam akibat pengawasan yang lemah, fasilitas yang kurang memadai, dan yang paling penting karena kegagalan penanganan kasus darurat dalam kecelakaan di air. Mengurangi kemungkinan tenggelam atau jenis cedera air lainnya merupakan tanggung jawab bersama antara pengunjung dan *lifeguard*. *Lifeguard* bukan satu-satunya faktor keselamatan di kolam renang. Faktor lain yang tidak kalah pentingnya antara lain, lengkapnya sarana dan prasarana pertolongan di air (kolam renang). Mengantisipasi terjadinya kecelakaan dan meminimalisir terjadinya kecelakaan di kolam renang, suatu obyek wisata air harus memiliki alat fasilitas pertolongan, sarana dan prasarana yang memadai, seperti pelampung, kursi duduk yang tinggi dan berada di sekeliling kolam renang, tali, dan ruang pertolongan yang nyaman (Nurizal Choirian, 2013:40).

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di kolam renang sangatlah penting bagi para penggunanya. Baik dari konstruksi bangunan, alat-alat keselamatan bagi pengunjung serta kesehatan lingkungan kolam renang. Pemerintah telah memberikan rekomendasi tentang persyaratan kolam renang yang sehat dan bersih. Syarat air kolam renang diatur sesuai Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan *Higiene* Sanitasi, Kolam Renang, *Solus Per Aqua*, Dan Pemandian Umum. Salah satu aspek yang harus diawasi dari sanitasi kolam renang adalah kualitas airnya yang harus memenuhi syarat, baik secara fisik, biologi, dan kimia. Menurut Effendi (2004), kualitas air yang tersedia saat ini masih kurang memenuhi syarat kualitas air bersih, salah satunya berdasarkan syarat mikrobiologis air kolam renang masih mengandung bakteri patogen (Dian Wahyu Cita dan Retno Adriyani, 2009:27).

Tanpa disadari bahwa aktivitas di dalam kolam renang ternyata berpotensi menyebabkan penularan suatu penyakit. Berbagai penyakit mulai dari yang ringan hingga berat dapat terjadi penularannya melalui kolam renang seperti gejala demam, batuk, pilek dan lain sebagainya. Banyak yang tidak menyadari bahwa keberadaan kolam renang dapat menjadi sarana dalam penularan penyakit melalui media air. Kontak yang terjadi secara langsung antara pengunjung dapat menjadi transmisi kuman penyakit yang sangat baik. Dengan demikian kolam renang dapat menjadi salah satu media dalam penularan penyakit melalui perantara air kolam renang. Adanya suatu hal yang perlu diperhatikan kaitannya dengan pengelolaan kolam renang bagi masyarakat umum seperti kualitas kesehatan air di kolam renang (Dian Wahyu Cita dan Retno Adriyani, 2009:26).

Pengawasan kualitas air kolam renang secara kimiawi dilakukan dengan upaya sanitasi. Salah satunya adalah pemberian senyawa kimia berupa senyawa klor seperti kaporit ($\text{Ca}(\text{OCl})_2$) yang berfungsi untuk menjernihkan dan mendesinfeksi kuman. Akan tetapi penggunaan kaporit juga harus diperhatikan dengan baik dan harus sesuai dengan batas aman yang ada. Penggunaan kaporit dalam konsentrasi yang kurang dapat menyebabkan kuman yang ada di kolam renang tidak terdesinfeksi dengan baik. Sedangkan penggunaan kaporit dengan konsentrasi yang berlebih dapat meninggalkan sisa klor yang menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan (Dian Wahyu Cita dan Retno Adriyani, 2009:27). Persyaratan menurut Permenkes RI Nomor 32 Tahun 2017 bahwa kolam renang harus memenuhi kualitas air yang telah ditetapkan secara fisik, kimia, bakteriologi. Air kolam renang secara bakteriologi harus memenuhi standar yang diperbolehkan dan harus pemeriksaan secara rutin satu bulan sekali. Sedangkan secara kimia (sisa klor) yang dianjurkan 1 - 1,5 mg/l dan pH memiliki standar baku mutu 7 - 7,8. Adapun parameter fisik pada ketentuannya suatu air kolam renang sebenarnya tidak berbau dan memiliki suhu 16 – 40 °C.

Penelitian ini berupaya untuk mengetahui bagaimana tingkat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) kolam renang di Kota Semarang. Dari sekian banyaknya kolam renang di Kota Semarang. Ada 4 kolam renang yang dapat dibuka untuk umum (*public swimming pool*) dan dijadikan sebagai tempat perlombaan cabang olahraga renang pada tingkat daerah ataupun provinsi. Kolam renang tersebut yaitu Kolam Renang Tirta Sekar (FIK UNNES), Kolam Renang Kodam IV Diponegoro, Kolam Renang Jati Diri, dan Kolam Renang Manunggal Jati. Diperoleh hasil bahwa kondisi tingkat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di kolam renang tersebut masih terdapat beberapa hal

yang dinilai kurang memenuhi syarat peraturan yang berlaku. Terlihat pada kondisi konstruksi bangunan yang masih perlu adanya perbaikan di beberapa ruangan seperti langit-langit yang bolong, keramik lantai dasar kolam renang yang pecah/lepas. Ada juga ruangan yang dijadikan sebagai multifungsi serta beberapa ruangan yang tingkat pencahayaannya masih kurang.

Faktor keselamatan dan keamanan bagi para pengunjung cukup terjamin karena ada beberapa *lifeguard* yang berjaga di masing-masing kolam. Akan tetapi sangat disayangkan tidak semua kolam renang memiliki *lifeguard* yang selalu siap di setiap kolamnya. Peralatan untuk keselamatan bagi pengunjung sudah cukup lengkap seperti ban, pelampung, papan peraturan tata tertib pengunjung kolam renang dan lain sebagainya. Ada juga ketersediaan kursi tinggi yang digunakan *lifeguard* untuk memantau kegiatan pengunjung di kolam renang.

Selain faktor keselamatan dan keamanan bagi pengunjung, fasilitas pendukung kenyamanan bagi pengunjung juga penting. Setiap kolam renang memiliki kualitas yang berbeda. Dari ke 4 kolam renang yang ada, terdapat 1 kolam renang yang memiliki CCTV sebagai faktor pendukung keselamatan. Disamping itu juga penjaga atau petugas kolam renang dapat memantau seluruh aktivitas pengunjung yang berada di kolam renang tersebut. Loker untuk menyimpan barang bawaan pengunjung juga tersedia, hanya 1 kolam renang saja yang tidak menyediakan loker penyimpanan barang. Akan tetapi untuk fasilitas pendukung lainnya seperti musola, toilet, dan alat komunikasi sebagai sumber informasi bagi pengunjung sudah tersedia di 4 kolam renang tersebut.

Kualitas kesehatan air pada kolam renang sangatlah penting untuk diperhatikan. Hal ini dikarenakan kolam renang membutuhkan volume air yang

cukup banyak untuk memenuhi permukaan kolam disetiap harinya. Sehingga untuk menjaga air pada kolam tetap sehat, bersih dan jernih, petugas kolam renang memberikan bahan kimia sebagai bahan desinfektan untuk membunuh bakteri atau mikrobiologi yang ada di dalam kandungan air tersebut dengan takaran yang sudah diperkirakan tentunya. Sehingga apabila air tersebut di uji pada kualitas fisik, kimia dan mikrobiologis di laboratorium akan mendapatkan hasil yang standar sesuai dengan peraturan kesehatan yang berlaku. Akan tetapi sangat disayangkan ada di beberapa kolam yang mendapati air yang kotor, seperti halnya terdapat lumut di dasar lantai dan dinding kolam serta hewan-hewan dan makhluk biologi lainnya yang tercampur di kolam tersebut sehingga warna air menjadi hijau. Inilah yang menyebabkan air pada kolam renang kurang sehat bagi pengunjung. Oleh karena itu perlu adanya evaluasi untuk penjaga/pengurus harian kolam renang terkait jadwal dan takaran pemberian desinfektan pada setiap kolamnya.

Syarat kolam renang yang sehat adalah memenuhi peraturan kesehatan yang berlaku tentang adanya fasilitas kesehatan lingkungan. Dari sekian banyaknya kolam renang di Kota Semarang tidak semua kolam dapat memenuhi standarisasi permenkes yang berlaku. Terdapat banyak hal di dalamnya terkait dengan kesehatan pada kolam renang. Seperti halnya kesehatan pada lingkungan dan bangunan, kesehatan kamar dan ruang, kesehatan fasilitas sanitasi kolam renang, serta kesehatan pengelolaan sampah yang baik dan benar. Semua itu tercantum pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan *Higiene* Sanitasi, Kolam Renang, *Solus Per Aqua*, dan Pemandian Umum. Serta Peraturan

Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 061 Tahun 1991 tentang Persyaratan Kesehatan Kolam Renang dan Pemandian Umum.

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian mengenai “Survei Tingkat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Kolam Renang di Kota Semarang Tahun 2017” yang diharapkan dapat memberikan masukan kepada pengelola kolam renang Kota Semarang khususnya pada tingkat K3 di kolam renang yang di dalamnya terdapat keselamatan pada pengunjung, konstruksi bangunan, dan kesehatan air yang digunakan pada kolam renang.

1.2 Fokus Masalah

Dalam suatu penelitian pasti mempunyai permasalahan yang perlu diteliti dan dianalisis untuk memecahkan suatu permasalahan. Berdasarkan uraian latar belakang di atas, maka fokus masalah dalam penelitian ini adalah: bagaimanakah tingkat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) kolam renang di Kota Semarang tahun 2017?

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan fokus masalah tersebut, adapun yang menjadi pertanyaan dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana kualitas konstruksi bangunan kolam renang di Kota Semarang Tahun 2017?
2. Bagaimana tingkat keselamatan dan keamanan bagi para pengunjung kolam renang di Kota Semarang Tahun 2017?
3. Bagaimana kelengkapan fasilitas pendukung kenyamanan bagi pengunjung

Kolam renang di Kota Semarang Tahun 2017?

4. Bagaimana syarat-syarat kualitas air yang sehat di kolam renang Kota Semarang Tahun 2017?
5. Bagaimana kelengkapan fasilitas kesehatan lingkungan di kolam renang Kota Semarang Tahun 2017?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan permasalahan di atas, penelitian ini memiliki tujuan yaitu:

1. Untuk mendeskripsikan dan mengkaji kualitas konstruksi bangunan kolam renang di Kota Semarang Tahun 2017.
2. Untuk mendeskripsikan tingkat keselamatan dan keamanan bagi para pengunjung kolam renang di Kota Semarang Tahun 2017.
3. Untuk mendeskripsikan kelengkapan fasilitas pendukung kenyamanan bagi pengunjung kolam renang di Kota Semarang Tahun 2017.
4. Untuk mendeskripsikan syarat-syarat kualitas air yang sehat di kolam renang Kota Semarang Tahun 2017.
5. Untuk mendeskripsikan kelengkapan fasilitas kesehatan lingkungan kolam renang di Kota Semarang Tahun 2017.

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Bagi Pengelola Kolam Renang

Memberikan informasi kepada pengelola kolam renang mengenai pentingnya tingkat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) bagi para pengunjung. Serta selalu menjaga kebersihan, keamanan, dan kenyamanan dengan memberikan pelayanan yang lebih baik dan standar pada umumnya dari

segi sarana ataupun prasarananya. Hal tersebut dimaksudkan agar disesuaikan dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solusi Per Aqua, dan Pemandian Umum.

1.5.2 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi mengenai penjagaan diri dari keselamatan dan kesehatan yang terdapat di kolam renang. Supaya dapat mencegah terjadinya kecelakaan dan penularan dari berbagai macam bibit penyakit serta dianjurkan menggunakan alat pelindung diri ketika melakukan kegiatan aktivitas berenang.

1.5.3 Bagi Penulis

Sebagai sarana pembelajaran untuk mengembangkan pengetahuan dan menambah wawasan yang lebih luas di dalam pelaksanaan penelitian.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)

2.1.1 Pengertian K3

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu aspek perlindungan tenaga kerja yang diatur dalam Undang-undang. Dengan menerapkan teknologi pengendalian keselamatan dan kesehatan kerja, diharapkan tenaga kerja akan mencapai ketahanan fisik, daya kerja, dan tingkat kesehatan yang tinggi. Pendapat dari Mangkunegara (2002) menyatakan bahwa keselamatan dan kesehatan kerja di filosofikan sebagai suatu pemikiran dan upaya untuk menjamin keutuhan dan kesempurnaan baik jasmani maupun rohani tenaga kerja pada khususnya dan manusia pada umumnya, hasil karya dan budayanya menuju masyarakat adil dan makmur. Sedangkan pengertian secara keilmuan (Depnaker RI, 1991) adalah suatu ilmu pengetahuan dan penerapan yang khusus mempelajari tentang cara-cara pencegahan dan penanggulangan atas kecelakaan yang terjadi di tempat kerja (Cecep Triwibowo, 2013:88-89).

2.1.2 Konsep Keselamatan Kerja

Keselamatan kerja dapat diartikan sebagai keadaan terhindar dari bahaya selama melakukan pekerjaan. Dengan kata lain keselamatan kerja merupakan salah satu faktor yang harus dilakukan selama bekerja. Tidak ada seorang pun di dunia ini yang menginginkan terjadinya kecelakaan. Keselamatan kerja sangat bergantung pada jenis, bentuk dan lingkungan dimana pekerjaan itu dilaksanakan (Cecep Triwibowo, 2013:91).

Adapun unsur-unsur untuk penunjang keselamatan kerja adalah sebagai

Berikut:

1. Adanya unsur-unsur keamanan dan kesehatan kerja yang telah dijelaskan di atas.
2. Adanya kesadaran dalam menjaga keamanan dan kesehatan kerja
3. Teliti dalam bekerja
4. Melaksanakan prosedur kerja dengan memperhatikan keamanan dan kesehatan kerja.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa kesehatan, keselamatan, dan keamanan kerja adalah upaya perlindungan bagi tenaga kerja agar selalu dalam keadaan sehat dan selamat selama bekerja ditempat kerja (Cecep Triwibowo, 2013:91).

2.1.3 Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja

Keselamatan dan kesehatan kerja bertujuan untuk menjamin kesempurnaan atau kesehatan jasmani dan rohani tenaga kerja serta hasil karya dan budayanya. Ada beberapa tujuan K3 diantaranya yakni sebagai berikut:

1. Memelihara lingkungan kerja yang sehat
2. Mencegah, dan mengobati kecelakaan yang disebabkan akibat pekerjaan sewaktu bekerja.
3. Mencegah dan mengobati keracunan yang ditimbulkan dari kerja.
4. Memelihara moral, mencegah, dan mengobati keracunan yang timbul dari kerja.
5. Menyesuaikan kemampuan dengan pekerjaan, dan
6. Merehabilitasi pekerja yang cedera atau sakit akibat pekerjaan.

Keselamatan kerja mencakup pencegahan kecelakaan kerja dan perlindungan terhadap tenaga kerja dari kemungkinan terjadinya kecelakaan

sebagai akibat dari kondisi kerja yang tidak aman dan atau tidak sehat. Syarat-syarat kesehatan, keselamatan, dan keamanan kerja ditetapkan sejak tahap perencanaan, pembuatan, pengangkutan, peredaran, perdagangan, pemasangan, pemakaian, penggunaan, pemeliharaan, dan penyimpangan bahan, barang, produk teknis, dan aparat produksi yang mengandung dan dapat menimbulkan bahaya kecelakaan (Cecep Triwibowo, 2013:93-94).

2.1.4 Analisa Sebab dan Akibat Kecelakaan

Suatu kecelakaan kerja hanya akan terjadi apabila terdapat berbagai faktor penyebab secara bersamaan pada suatu tempat kerja atau proses produksi. Dari beberapa penelitian para ahli memberikan indikasi bahwa suatu kecelakaan kerja tidak dapat terjadi dengan sendirinya, akan tetapi terjadi oleh satu atau beberapa faktor penyebab kecelakaan sekaligus dalam suatu kejadian (Tarwaka, 2012:22).

2.1.4.1 Kecelakaan dan penyebabnya

Kecelakaan ada penyebabnya dan dapat dicegah dengan mengurangi faktor bahaya yang bisa mengakibatkan terjadinya kecelakaan, dengan demikian akar penyebabnya dapat di isolasi dan dapat menentukan langkah untuk mencegah terjadinya kecelakaan kembali. Akar penyebab kecelakaan dapat dibagi menjadi dua kelompok :

2.1.4.1.1 *Immediate causes*

Penyebab langsung kecelakaan (*imidiata causes*) adalah suatu keadaan yang biasanya bisa di lihat dan dirasakan langsung. Kelompok ini terdiri dari dari 2 faktor yaitu :

1. *Unsafe Acts* (pekerjaan yang tidak aman) misalnya penggunaan alat pengaman yang tidak sesuai atau tidak berfungsi, sikap dan cara kerja yang kurang baik, penggunaan peralatan yang tidak aman, melakukan gerakan

berbahaya.

2. *Unsafe Condition* (lingkungan yang tidak aman) misalnya tidak tersedianya perlengkapan *safety* atau perlengkapan *safety* yang tidak efektif, keadaan tempat kerja yang kotor dan berantakan, pakaian yang tidak sesuai untuk kerja, faktor fisik dan kimia di lingkungan kerja tidak memenuhi syarat.

2.1.4.1.2 *Contributing causes*

Ada 3 faktor yang terdapat pada *contributing causes* dengan penjelasan sebagai berikut:

1. *Safety manajemen system*, misalnya instruksi yang kurang jelas, tidak taat pada peraturan, tidak ada perencanaan keselamatan, tidak ada sosialisasi tentang keselamatan kerja, faktor bahaya tidak terpantau, tidak tersedianya alat pengaman dan lain-lain.
2. Kondisi mental pekerja, misalnya kesadaran tentang keselamatan kerja kurang, tidak ada koordinasi, sikap yang buruk, bekerja lamban, perhatian terhadap keselamatan kurang, emosi tidak stabil, pemarah dan lain-lain.
3. Kondisi fisik pekerja, misalnya sering kejang, kesehatan tidak memenuhi syarat, tuli, mata rabun, dan lain-lain (Cecep Dani, 2014:77-78).

Dari penyelidikan-penyelidikan, ternyata faktor manusia dalam timbulnya kecelakaan sangat penting. Selalu ditemui dari hasil penelitian bahwa 80%-85% kecelakaan disebabkan oleh kelalaian atau kesalahan manusia. Bahkan ada suatu pendapat, bahwa akhirnya langsung atau tidak langsung semua kecelakaan adalah dikarenakan faktor manusia (Cecep Dani, 2014:81).

2.1.4.2 Teori Faktor Penyebab Kecelakaan

Kecelakaan kerja umumnya disebabkan oleh berbagai faktor penyebab, berikut teori-teori mengenai terjadinya suatu kecelakaan:

1. Teori Kebetulan Murni (*Pure Chance Theory*)

Teori yang menyimpulkan bahwa kecelakaan terjadi atas kehendak Tuhan, sehingga tidak ada pola yang jelas dalam rangkaian peristiwanya, karena itu kecelakaan terjadi secara kebetulan saja.

2. Teori Kecenderungan Kecelakaan (*Accident Prone Theory*)

Teori ini berpendapat bahwa pada pekerja tertentu lebih sering tertimpa kecelakaan, karena sifat-sifat pribadinya yang memang cenderung untuk mengalami kecelakaan kerja.

3. Teori Tiga Faktor (*Three Main Factor*)

Menyebutkan bahwa penyebab kecelakaan peralatan, lingkungan dan faktor manusia pekerja itu sendiri.

4. Teori Dua Faktor (*Two Main Factor*)

Kecelakaan disebabkan oleh kondisi berbahaya (*unsafe condition*) dan tindakan berbahaya (*unsafe action*)

5. Teori Faktor Manusia (*Human Factor Theory*)

Menekankan bahwa pada akhirnya seluruh kecelakaan kerja tidak langsung disebabkan karena kesalahan manusia (Cecep Triwibowo, 2013:102-103).

2.1.4.3 Pencegahan kecelakaan kerja

Menurut Cecep Dani (2014:87-90) di dalam bukunya keselamatan kerja pada hakikatnya adalah usaha manusia dalam melindungi hidupnya dan yang berhubungan dengan itu, dengan melakukan tindakan preventif dan pengamanan terhadap terjadinya kecelakaan kerja ketika kita sedang bekerja. Adapun pencegahan kecelakaan kerja dapat dilakukan dengan:

1. Pengamatan risiko bahaya di tempat kerja

Pengamatan risiko bahaya di tempat kerja merupakan basis informasi yang

berhubungan dengan banyaknya dan tingkat jenis kecelakaan yang terjadi di tempat kerja.

2. Pelaksanaan SOP secara benar di tempat kerja

Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah pedoman kerja yang harus dipatuhi dan dilakukan dengan benar serta berurutan sesuai instruksi yang tercantum dalam SOP, perlakuan yang tidak benar dapat menyebabkan kegagalan proses produksi, kerusakan peralatan dan kecelakaan. Serta harus menetapkan dan memelihara prosedur untuk inventarisasi, identifikasi pemahaman peraturan perundangan dan persyaratan lainnya yang berkaitan dengan keselamatan dan kesehatan kerja.

3. Pengendalian faktor bahaya di tempat kerja

Sumber pencemaran dan faktor bahaya di tempat kerja sangat ditentukan oleh proses produksi yang ada, teknik atau metode yang dipakai, produk yang dihasilkan dan peralatan yang digunakan. Dengan mengukur tingkat risiko bahaya yang akan terjadi maka dapat diperkirakan pengendalian yang mungkin dapat mengurangi risiko bahaya kecelakaan. Pengendalian tersebut dapat dilakukan dengan:

- 1) Eliminasi dan substitusi, yaitu mengurangi pencemaran atau risiko bahaya yang terjadi akibat proses produksi, mengganti bahan berbahaya yang digunakan dalam proses produksi dengan bahan yang kurang berbahaya.
- 2) *Engeneering control*, yaitu memisahkan pekerja dengan faktor bahaya yang ada di tempat kerja, membuat peredam untuk mengisolasi mesin supaya tingkat kebisingannya berkurang, memasang pagar pengaman mesin agar pekerja tidak kontak langsung dengan mesin, pemasangan ventilasi dan lain-lain.

3) *Administrative control*, yaitu pengaturan secara *administrative* untuk melindungi pekerja, misalnya penempatan pekerja sesuai dengan kemampuan dan keahliannya, pengaturan shift kerja, penyediaan alat pelindung diri yang sesuai dan lain-lain.

4. Peningkatan pengetahuan tenaga kerja terhadap keselamatan kerja

Tenaga kerja adalah sumber daya utama dalam proses produksi yang harus dilindungi, untuk memperkecil kemungkinan terjadinya kecelakaan perlu memberikan pengetahuan kepada tenaga kerja tentang pentingnya pelaksanaan keselamatan kerja saat melakukan aktivitas kerja agar mereka dapat melaksanakan budaya keselamatan kerja di tempat kerja.

5. Pemasangan peringatan bahaya kecelakaan di tempat kerja

Banyak sekali faktor yang sering ditemui di tempat kerja, pada kondisi tertentu tenaga kerja atau pengunjung tidak menyadari adanya faktor bahaya yang ada di tempat kerja, untuk menghindari terjadinya kecelakaan maka perlu di pasang rambu-rambu peringatan berupa papan peringatan, poster, batas area aman dan lain sebagainya. Selain upaya pencegahan juga perlu disediakan sarana untuk menanggulangi kecelakaan yang terjadi di tempat kerja seperti peralatan P3K yang ada sesuai dengan jenis kecelakaan yang mungkin terjadi di tempat kerja untuk mengantisipasi kondisi korban menjadi lebih parah apabila terjadi kecelakaan, peralatan tersebut harus tersedia di tempat kerja dan mudah dijangkau petugas yang bertanggung jawab.

2.1.5 Aspek Hukum K3

2.1.5.1 Undang-undang K3

Keselamatan dan kesehatan kerja merupakan ketentuan perundangan dan memiliki landasan hukum yang wajib dipatuhi semua pihak, baik pekerja,

pengusaha atau pihak terkait lainnya. Di Indonesia banyak peraturan perundangan yang menyangkut keselamatan dan kesehatan kerja, beberapa diantaranya:

1. Undang-undang No. 1 tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja

Diberlakukan pada tanggal 12 Januari 1970 yang memuat berbagai persyaratan tentang keselamatan kerja. Dalam undang-undang ini, ditetapkan mengenai kewajiban pengusaha, kewajiban dan hak tenaga kerja serta syarat-syarat keselamatan kerja yang harus dipenuhi oleh organisasi

2. Undang-undang No. 13 tahun 2003 tentang ketenagakerjaan

Dalam perundangan ketenagakerjaan ini salah satunya memuat tentang keselamatan kerja yaitu:

1) Pasal 86 menyebutkan bahwa setiap organisasi wajib menerapkan upaya keselamatan dan kesehatan kerja untuk melindungi keselamatan tenaga kerja.

2) Pasal 87 mewajibkan setiap organisasi melaksanakan Sistem Manajemen K3 yang terintegrasi dengan manajemen organisasi lainnya.

3. Undang-undang No. 8 tahun 1998 tentang perlindungan konsumen

Antara lain pada pasal 2 menyebutkan bahwa perlindungan konsumen berdasarkan manfaat, keadilan, keseimbangan, keamanan dan keselamatan konsumen. Selanjutnya pada pasal 4 menyebutkan mengenai hak konsumen antara lain hak atas kenyamanan, keamanan dan keselamatan dalam mengkonsumsi barang dan/atau jasa. Di dalam perundangan ini terkandung aspek keselamatan konsumen dan keselamatan produk.

4. Perundangan ini berkaitan dengan keselamatan konstruksi (*construction safety*) dan keselamatan bangunan (*building safety*) antara lain pasal 23

menyebutkan bahwa penyelenggaraan pekerjaan konstruksi wajib memenuhi ketentuan tentang keteknikan, keamanan, keselamatan dan kesehatan kerja, perlindungan tenaga kerja, serta tata lingkungan setempat untuk menjamin terwujudnya tertib penyelenggaraan pekerjaan konstruksi.

5. Gedung memuat aspek keselamatan bangunan (*building safety*) antara lain:

Pasal 16: persyaratan keandalan bangunan gedung meliputi persyaratan keselamatan, kesehatan, kenyamanan dan kemudahan.

Pasal 17: persyaratan keselamatan bangunan gedung sebagaimana meliputi persyaratan kemampuan bangunan gedung untuk mendukung beban muatan, serta kemampuan bangunan gedung dalam mencegah dan menanggulangi bahaya kebakaran dan bahaya petir.

Pasal 21: persyaratan kesehatan bangunan gedung meliputi persyaratan sistem penghawaan, pencahayaan, sanitasi, dan penggunaan bahan bangunan gedung.

Dari berbagai ketentuan di atas, terlihat bahwa keselamatan dan kesehatan kerja memiliki landasan hukum yang kuat dan wajib dilaksanakan oleh setiap organisasi termasuk oleh tenaga kerja sesuai dengan peran dan fungsinya masing-masing (Soehatman Ramli, 2010:11-14).

2.1.5.2 Undang-undang konstruksi bangunan kolam renang

Adapun Undang-undang yang berkaitan dengan konstruksi bangunan kolam renang adalah sebagai berikut:

2.1.5.2.1 Peraturan menteri pekerjaan umum no. 29/PRT/M/2006 tentang pedoman persyaratan teknis bangunan gedung

Telah ditetapkan bahwa pada dasarnya bangunan yang didirikan harus sesuai dengan peraturan yang ada. Menurut Peraturan Menteri Pekerjaan Umum

No. 29/PRT/M/2006 Tentang Persyaratan Teknis Bangunan Gedung penentuan klasifikasi bangunan gedung atau bagian dari bangunan gedung ditentukan berdasarkan fungsi yang digunakan dalam perencanaan, pelaksanaan, atau perubahan yang diperlukan pada bangunan gedung. Pada kelas 10 adalah bangunan gedung atau struktur yang merupakan sarana/prasarana bangunan gedung yang dibangun secara terpisah seperti: klas 10a bangunan gedung bukan hunian yang merupakan garasi pribadi, garasi umum, atau sejenisnya; klas 10b struktur yang berupa pagar, tonggak, antena, dinding penyangga atau dinding yang berdiri bebas, kolam renang, atau sejenisnya. Dengan demikian bangunan gedung atau bagian dari bangunan gedung yang tidak termasuk dalam klasifikasi bangunan 1-10 tersebut, dalam pedoman teknis ini dimaksudkan dengan klasifikasi yang mendekati sesuai peruntukannya.

1. Bagian III persyaratan teknis: bagian III.2.5 pembangunan bangunan gedung di atas dan/atau di bawah tanah air dan/atau prasarana/sarana umum

1) Pembangunan bangunan gedung di atas prasarana dan/atau sarana umum harus:

- (1) Sesuai dengan rencana tata ruang wilayah dan/atau rencana teknik ruang kabupaten/kota, dan/atau RTBL.
- (2) Tidak mengganggu fungsi sarana dan prasarana yang berada di bawahnya dan/atau di sekitarnya dan
- (3) Tetap memperhatikan keserasian bangunan terhadap lingkungannya.

2) Pembangunan bangunan gedung di bawah tanah yang melintasi prasarana dan/atau sarana umum harus:

- (1) Sesuai dengan rencana tata ruang wilayah dan/atau rencana teknik ruang kabupaten/kota, dan/atau RTBL;

- (2) Tidak untuk fungsi hunian atau tempat tinggal;
 - (3) Tidak mengganggu fungsi sarana dan prasarana yang berada di bawah tanah;
 - (4) Memenuhi persyaratan kesehatan sesuai fungsi bangunan; dan
 - (5) Memiliki sarana khusus untuk kepentingan keamanan dan keselamatan bagi pengguna bangunan.
- 3) Pembangunan bangunan gedung di bawah dan/atau di atas air harus:
- (1) Sesuai dengan rencana tata ruang wilayah dan/atau rencana teknik ruang kabupaten/kota, dan/atau RTBL.
 - (2) Tidak mengganggu keseimbangan lingkungan, dan fungsi lindung kawasan.
 - (3) Tidak menimbulkan perubahan arus air yang dapat merusak lingkungan.
 - (4) Tidak menimbulkan pencemaran dan
 - (5) Telah mempertimbangkan faktor keselamatan, kenyamanan, kesehatan, dan kemudahan bagi pengguna bangunan.
- 4) Pembangunan bangunan gedung pada butir 1, 2, dan 3 harus mendapat persetujuan dari Bupati/Walikota setelah mempertimbangkan pendapat dari tim ahli bangunan gedung dan pendapat publik.
2. Bagian III.3.1 persyaratan keselamatan bangunan gedung
- 1) Persyaratan struktur bangunan gedung
 - (1) Setiap bangunan gedung strukturnya harus direncanakan dan dilaksanakan agar kuat, kokoh, dan stabil dalam memikul beban/kombinasi beban dan memenuhi persyaratan keselamatan (*safety*), serta memenuhi persyaratan kelayakan (*serviceability*)

selama umur layanan yang direncanakan dengan mempertimbangkan fungsi bangunan gedung, lokasi, keawetan, dan kemungkinan pelaksanaan konstruksinya.

- (2) Pemeriksaan keandalan bangunan gedung dilaksanakan secara berkala sesuai klasifikasi bangunan, dan harus dilakukan atau didampingi oleh ahli yang memiliki sertifikasi sesuai.

3. Bagian III.3.4 persyaratan kemudahan bangunan gedung

1) Persyaratan kelengkapan prasarana dan sarana pemanfaatan bangunan gedung

- (1) Guna memberikan kemudahan bagi pengguna bangunan gedung untuk beraktivitas di dalamnya, setiap bangunan gedung untuk kepentingan umum harus menyediakan kelengkapan prasarana dan sarana pemanfaatan bangunan gedung, meliputi: ruang ibadah, ruang ganti, ruang bayi, toilet, tempat parkir, tempat sampah, serta fasilitas komunikasi dan informasi.
- (2) Penyediaan prasarana dan sarana disesuaikan dengan fungsi dan luas bangunan gedung, serta jumlah pengguna bangunan gedung.

2.1.5.2.2 Peraturan menteri kesehatan no. 061 tahun 1991 tentang persyaratan kesehatan kolam renang dan pemandian umum

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor: 061/Menkes/Per/I/1991 suatu kolam renang harus memenuhi persyaratan kesehatan lingkungan dan bangunan kolam renang yaitu:

1. Lokasi

- 1) Suatu tempat umum harus terhindar dari lingkungan pencemaran kimia dan fisika.

- 2) Lokasi kolam renang juga tidak diperkenankan di daerah yang rawan terkena banjir.

2. Lingkungan

- 1) Memiliki lingkungan yang bersih dan nyaman.
- 2) Tidak memungkinkan sebagai tempat bersarang/berkembang biak serangga dan tikus.
- 3) Dapat mencegah masuk dan berkembang biak dari binatang pengganggu lain.
- 4) Memiliki perlindungan disekitar kolam renang yang baik dengan dibangunnya pagar yang kuat.

3. Bangunan

Setiap bangunan di tempat kolam renang harus memiliki kelayakan yang baik sesuai dengan fungsinya dan dibangun secara kokoh dan kuat.

4. Penggunaan ruang

Pembagian ruang di suatu kolam renang di bangun harus sesuai dengan fungsinya. Sehingga tidak menimbulkan multifungsi di dalam satu ruangan hal ini akan menyebabkan terjadinya sesuatu yang membahayakan bagi lingkungan sekitar.

5. Konstruksi bangunan kolam renang

1) Lantai

- (1) Lantai kolam renang harus bersih, kedap air, permukaan rata, tidak licin serta memiliki bahan yang kuat dan mudah dibersihkan.
- (2) Lantai kolam renang selalu kontak dengan air, artinya lantai pada kolam renang selalu terkena air meskipun itu dipermukaan air. Posisi lantai harus miring kesaluran pembuangan dengan kemiringan (2-3%).

2) Dinding

- (1) Dinding di kolam harus mudah dibersihkan.
- (2) Pada permukaan dinding yang selalu kontak dengan air harus terbuat dari bahan yang kuat dan kedap terhadap air.

3) Atap

- (1) Atap pada bangunan kolam renang harus kuat/tidak bocor.
- (2) Serta tidak memungkinkan terjadinya genangan air.

4) Langit-langit

Batas ketinggian langit-langit dari permukaan lantai minimal 2,5 m dan mudah untuk dibersihkan.

5) Pintu

- (1) Pintu dapat di buka dan di tutup dengan baik serta dapat di kunci dengan baik.
- (2) Dapat mencegah masuknya binatang pengganggu yang dapat membahayakan lingkungan sekitar.

6) Pencahayaan

- (1) Memiliki intensitas cahaya yang cukup terang di setiap ruangan baik di siang hari maupun malam hari.
- (2) Tidak menimbulkan silau.

7) Ventilasi

Dapat menjamin peredaran udara dalam kamar atau ruang dengan baik.

2.2 Kolam Renang

2.2.1 Definisi Kolam Renang

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 061 Tahun 1991 Tentang Persyaratan Kesehatan Kolam Renang dan Pemandian Umum, kolam renang

didefinisikan sebagai suatu usaha bagi umum yang menyediakan tempat untuk berenang, berekreasi, berolahraga, serta jasa pelayanan lainnya, yang menggunakan air bersih yang telah diolah.

2.2.2 Klasifikasi Kolam Renang

Kolam renang dapat dibedakan menjadi beberapa tipe menurut pemakaian, letak, dan cara pengisian airnya.

Berdasarkan pemakaiannya, kolam renang dapat dibagi menjadi 3 yaitu :

1. Kolam renang perorangan (*private swimming pool*) adalah kolam renang milik pribadi yang terletak di rumah perseorangan.
2. Kolam renang semi umum (*semi public swimming pool*) adalah kolam renang yang biasanya terdapat di hotel, sekolah, atau perumahan sehingga tidak semua orang dapat menggunakannya.
3. Kolam renang umum (*public swimming pool*) adalah kolam renang yang digunakan untuk umum dan biasanya terdapat di perkotaan (WHO, 2006:3).

2.2.3 Sanitasi Kolam Renang

Sanitasi tempat-tempat umum ditetapkan berdasarkan undang-undang Nomor 11 Tahun 1962 tentang *Hygiene* untuk Usaha-usaha bagi Umum. Khususnya untuk "Kolam Renang", diatur tersendiri dengan Peraturan Menteri Kesehatan R.I. No. 172/Men.Kes/Per/VIII/77 tentang Syarat-syarat dan Pengawasan Kualitas Air Kolam Renang (Mukono, 2000:106).

Telah disebutkan bahwa kualitas air bagi kita merupakan bagian dari hal yang terpenting. Apalagi penggunaan air di tempat umum sangat penting untuk diperhatikan. Sanitasi tempat-tempat umum, merupakan masalah kesehatan masyarakat yang cukup mendesak. Sebab tempat umum dapat digunakan bagi siapa saja yang membutuhkan. Sehingga segala penyakit yang dimiliki oleh

seseorang dapat ditularkan kepada orang lain. Oleh sebab itu, tempat umum merupakan tempat menyebarnya segala penyakit terutama penyakit-penyakit yang medianya makanan, minuman, udara dan air. Dengan demikian maka sanitasi tempat-tempat umum harus memenuhi syarat-syarat kesehatan dalam arti melindungi, memelihara, dan mempertinggi derajat kesehatan masyarakat (Mukono, 2000:106).

Sanitasi kolam renang yang ideal memiliki tiga macam syarat yaitu keamanan, kebersihan dan kenyamanan. Ketiga syarat tersebut merupakan suatu hal yang saling berkesinambungan. Suatu tempat untuk umum seperti kolam renang diharapkan mampu memberikan faktor keamanan bagi para pengunjungnya termasuk para atlet renang yang senantiasa melatih fisiknya di tempat tersebut. Sehingga pada hakikatnya akan lebih baik jika di setiap kolam renang terdapat fasilitas pendukung keamanan seperti CCTV, loker penitipan barang, kotak P3K dan pengawal *lifeguard* yang siap mengamankan atau menolong jika ada pengunjung yang kram atau tenggelam. Tidak hanya itu saja, faktor kebersihanpun perlu diperhatikan. Kebersihan di suatu tempat akan berdampak bagi kesehatan di lingkungan sekitar. Faktor penularan penyakit sangatlah rentan di dalam kolam renang. Penyakit-penyakit yang dapat ditularkan antara lain ialah: semua penyakit "*food and water borne disease*" yang berhubungan dengan manusia yang berenang seperti penyakit mata, penyakit kulit, penyakit kuning (hepatitis), penyakit yang berhubungan dengan pencernaan makanan (Imam Santoso, 2015:73).

2.2.4 Persyaratan Kualitas Air Kolam Renang

Kualitas air yang digunakan sebagai air kolam renang harus memenuhi standar persyaratan yang telah ditetapkan berdasarkan Peraturan Menteri

Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, *Solus Per Aqua*, dan Pemandian Umum. Adapun persyaratan kualitas air untuk kategori kolam renang yang telah ditetapkan meliputi persyaratan fisik, persyaratan kimia, dan persyaratan mikrobiologis.

2.2.4.1 Persyaratan fisik

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017, syarat fisik yang ditetapkan untuk air kolam renang antara lain:

1. Bau

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 parameter fisik dalam standar baku mutu kesehatan lingkungan untuk media air kolam renang adalah tidak berbau. Telah disebutkan dari para ahli menyatakan rasa dan bau dapat berasal dari kontaminan kimia anorganik dan organik serta sumber atau proses biologis (misal mikroorganisme akuatik), dari kontaminasi zat kimia sintesis, dari korosi atau sebagai hasil pengolahan air (misal klorinasi). Rasa dan bau juga dapat dihasilkan selama penyimpanan dan distribusi akibat aktivitas mikroba (WHO, 2004:312).

2. Kekeruhan

Kekeruhan menjadi suatu parameter fisik air kolam renang. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 standar baku mutu kesehatan untuk kekeruhan pada air kolam renang adalah 0,5 NTU

3. Suhu

Suhu pada kolam renang menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 standar baku mutu kesehatan suhu pada air kolam renang adalah 16-40°C

4. Kejernihan

Kejernihan air kolam renang dapat dilihat dengan piringan merah hitam (Secchi) berdiameter 20 cm yang diletakan pada dasar kolam berkedalaman 4,572 m (Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017).

2.2.4.2 Persyaratan kimia

Potensi bahaya dari bahan kimia dapat memasuki atau mempengaruhi tubuh tenaga kerja melalui : pernapasan (*inhalation*), melalui mulut ke saluran pencernaan (*ingestion*), melalui kulit (*skin contact*). Racun dapat menyebabkan efek yang bersifat akut, kronis atau kedua-duanya (Cecep Dani, 2014:47). Sehingga untuk desinfeksi zat kimia pada air kolam renang harus sesuai takaran pada peraturan kesehatan yang berlaku.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017, syarat kimia yang ditetapkan untuk air kolam renang antara lain :

1. pH

pH dalam air kolam renang sebaiknya netral, artinya tidak asam maupun basa dengan begitu tidak terlalu bahaya jika air tersebut telah tertelan atau terminum oleh pengunjung. Dalam edisi pertama *Guidelines for Drinking-Water Quality* yang di terbitkan pada tahun 1984, kisaran nilai acuan pH antara 6,5 - 8,5 ditetapkan untuk pH, berdasarkan pertimbangan estetika (WHO, 2004:628). Hal tersebut juga ada di dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017, standar pH untuk air kolam renang adalah 7 - 7,8 apabila menggunakan khlorin dan diperiksa minimum 3 kali sehari dan 7 - 8 apabila menggunakan bromine dan diperiksa minimum 3 kali sehari.

2. Alkalinitas

Batasan alkalinitas dalam kolam renang menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 adalah sebesar 800 - 200 mg/l di semua

jenis kolam renang.

3. Sisa khlor bebas

Sisa khlor merupakan sebagian khlor yang tersisa akibat dari reaksi antara senyawa khlor dengan senyawa organik maupun anorganik yang terdapat di dalam air. Secara khusus zat ini banyak digunakan dalam proses desinfeksi kolam renang serta merupakan desinfektan dan oksidan yang paling lazim digunakan dalam pengolahan air minum dengan batasan 0,2-1mg/liter (WHO, 2004:482). Sedangkan batas kandungan sisa khlor dalam air kolam renang menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 adalah 1 – 1,5 mg/l baik kolam yang beratap atau tidak beratap dan 2 – 3 mg/l untuk kolam panas dalam ruangan.

4. Sisa khlor terikat

Sisa khlor terikat di dalam kolam renang menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 adalah 3 mg/l berlaku pada di semua jenis kolam renang.

5. Total bromine

Total bromine di dalam kolam renang menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 adalah 2 – 2,5 mg/l berlaku pada kolam biasa dan 4 – 5 mg/l untuk *heated pool*. Sedangkan untuk parameter sisa bromine adalah 3 – 4 mg/l untuk kolam beratap/tidak beratap/kolam panas dalam ruangan.

6. *Oxidation Reduction Poential* (ORP)

Oxidation Reduction Poential (ORP) di dalam kolam renang menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 adalah 720 mV untuk semua jenis kolam renang. Sedangkan untuk sisa klor/bromine diperiksa 3 kali.

2.2.4.3 Persyaratan mikrobiologis

Ada 5 bakteri yang termasuk di dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 adalah sebagai berikut:

1. *Escercia coli*

E. coli adalah kuman oportunistik yang banyak ditemukan di dalam usus besar manusia sebagai flora normal. Sifatnya unik karena dapat menyebabkan infeksi primer pada usus misalnya diare pada anak dan mampu menimbulkan infeksi pada jaringan tubuh lain di luar usus (Agus Syahrurachman dkk, 1993:163). *E. coli* tumbuh pada suhu antara 10 – 40°C, dengan suhu optimum 37°C, pH optimum untuk pertumbuhannya adalah pada 7 – 7,5 dengan pH minimum 4,0 dan maksimum pada pH 9,0 (Imam Supardi dan Sukanto, 1999:185). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 standar baku mutu untuk *E. Coli* adalah <1 CFU/100ml dengan pemeriksaan setiap bulan.

2. *Heterotrophic Plate Count (HPC)*

Parameter Heterotrophic Plate Count (HPC) bukan merupakan indikator keberadaan jenis bakteri tertentu tetapi hanya mengindikasikan perubahan kualitas air baku atau terjadinya pertumbuhan kembali koloni bakteri heterotrophic. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 standar baku mutu untuk HPC adalah 100 CFU/100ml dengan keterangan diperiksa setiap bulan.

3. *Pseudomonas aeruginosa*

Kuman ini menyenangi hidup dalam suasana lembab seperti pada peralatan pernapasan, air dingin, lantai, kamar mandi, tempat air dan lain-lain. Kuman ini juga dapat menyebabkan infeksi pada saluran pernapasan bagian bawah, saluran kemih dan mata (Agus Syahrurachman dkk, 1993:177-178). Sedangkan menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 baku mutu kesehatan lingkungan untuk media air kolam renang *Pseudomonas aeruginosa*

memiliki kadar maksimum sebesar <1 CFU/100ml dengan keterangan diperiksa bila diperlukan.

4. *Staphylococcus aureus*

Spesies ini pernah dianggap sebagai satu-satunya patogen dari genusnya. Pembawa *S. aureus* yang asimtomatik sering ditemukan, dan organisme ini ditemukan pada 40% orang sehat, di bagian hidung, kulit, ketiak atau perineum (Stephen H. Gillespie & Kathleen B. Bamford, 2008:33). Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 standar baku mutu untuk *S. aureus* adalah <100 CFU/100ml dengan keterangan diperiksa sewaktu-waktu.

5. *Legionella* spp

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 standar baku mutu untuk *Legionella* spp adalah <1 CFU/100ml diperiksa setiap 3 bulan untuk air yang diolah dan setiap bulan untuk SPA alami dan panas.

2.2.5 Persyaratan Kesehatan Kolam Renang

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor: 061/Menkes/Per/I/1991 suatu kolam renang harus memenuhi persyaratan kesehatan kolam renang yaitu:

2.2.5.1 Persyaratan kesehatan lingkungan dan bangunan

Ada beberapa bagian yang dalamnya terdapat syarat-syarat kesehatan lingkungan dan bangunan pada kolam renang. Berikut persyaratan beserta dengan bagian-bagiannya:

2.2.5.1.1 Lokasi

Ada beberapa hal yang harus dihindarkan pada bangunan yang di bangun untuk fasilitas umum seperti kolam renang. Hal yang pertama yaitu Suatu tempat umum harus terhindar dari lingkungan pencemaran kimia dan fisika. Sedangkan yang kedua pada lokasi kolam renang juga tidak diperkenankan di daerah yang rawan terkena banjir.

2.2.5.1.2 Lingkungan

Lingkungan di sekitar bangunan kolam renang memiliki syarat dan ketentuan yaitu:

1. Memiliki lingkungan yang bersih dan nyaman
2. Tidak memungkinkan sebagai tempat bersarang/berkembang biak serangga dan tikus
3. Dapat mencegah masuk dan berkembang biak dari binatang pengganggu lain
4. Memiliki perlindungan disekitar kolam renang yang baik dengan dibangunnya pagar yang kuat

2.2.5.1.3 Bangunan

Setiap bangunan di tempat kolam renang harus memiliki kelayakan yang baik sesuai dengan fungsinya dan di bangun secara kokoh dan kuat. Tidak diperkenankan menggunakan bahan material bangunan yang berkualitas kurang baik. Hal tersebut akan berdampak buruk bagi bangunan di kemudian hari.

2.2.5.1.4 Penggunaan ruang

Pembagian ruang di suatu kolam renang dibangun harus sesuai dengan fungsinya. Sehingga tidak menimbulkan multifungsi di dalam satu ruangan hal ini akan menyebabkan terjadinya sesuatu yang membahayakan bagi lingkungan sekitar.

2.2.5.1.5 Konstruksi bangunan kolam renang

Konstruksi bangunan pada kolam renang memiliki persyaratan yang wajib dipenuhi. Adapun persyaratan tersebut seluruhnya berkaitan dengan bangunan fisik yang berada di kolam renang yaitu seperti:

1. Lantai

Lantai kolam renang harus bersih, kedap air, permukaan rata, tidak licin serta

memiliki bahan yang kuat dan mudah dibersihkan. Lantai pada kolam renang selalu kontak dengan air, artinya lantai pada kolam renang selalu terkena air meskipun itu dipermukaan air. Posisi lantai harus miring ke arah saluran pembuangan.

2. Dinding

Dinding pada kolam renang harus mudah dibersihkan dan pada bagian permukaan dinding yang selalu kontak dengan air, harus terbuat dari bahan yang kuat dan kedap terhadap air.

3. Atap

Atap pada bangunan kolam renang harus kuat/tidak bocor. Serta tidak memungkinkan terjadinya genangan air pada atap tersebut.

4. Langit-langit

Batas ketinggian langit-langit pada bangunan kolam renang dapat diukur dari permukaan lantai minimal 2,5 m dan mudah untuk dibersihkan.

5. Pintu

Pintu dapat di buka dan di tutup dengan baik serta dapat di kunci dengan baik. Dapat mencegah masuknya binatang pengganggu yang dapat membahayakan lingkungan sekitar.

6. Pencahayaan

Memiliki intensitas cahaya yang cukup terang di setiap ruangan baik di siang hari maupun malam hari serta tidak menimbulkan silau.

2.2.5.2 Persyaratan kesehatan kamar dan ruang

Ada beberapa bagian yang dalamnya terdapat syarat-syarat kesehatan kamar dan ruang pada kolam renang. Berikut persyaratan beserta dengan bagian-bagiannya:

2.2.5.2.1 Persyaratan umum

Kondisi ruangan di sekitar kolam renang tidaklah pengap. Bebas dari kuman *alpha streptococcus haemo liticus* dan kuman *pathogen* serta tidak menimbulkan bau senyawa H₂S dan amoniak. Perlu adanya standarisasi mengenai kadar gas beracun yang tidak melebihi ambang batas. Memiliki tingkat kebisingan yang tidak melebihi persyaratan (kamar tidur <40 dBA, kantor <75 dBA, dapur <80 dBA).

2.2.5.2.2 Persyaratan khusus

Pada persyaratan khusus untuk bangunan kolam renang memiliki suatu ruangan tersendiri bagi karyawannya untuk istirahat dengan ketentuan seperti:

1. Memiliki ruangan yang bersih
2. Tersedianya toilet yang terpisah antara karyawan pria dan wanita
3. Ruang istirahat karyawan dan karyawan terpisahkan
4. Serta tersedianya lemari atau loker

Selain itu juga memiliki fasilitas kamar mandi, jamban dan peturasan bagi karyawan. Dengan syarat aliran air pada saluran pembuangan/limbah lancar. Sarana pembuangan air limbah kedap air dan tertutup. Terdapat gudang sebagai tempat penyimpanan barang-barang seperti bahan makanan, alat kantor, alat rumah tangga dan lain sebagainya harus disimpan secara terpisah satu sama lain serta barang yang tersimpan pada gudang harus rapi serta dilengkapi dengan rak.

2.2.5.3 Persyaratan kesehatan fasilitas sanitasi

Kesehatan fasilitas sanitasi pada kolam renang sangat perlu diperhatikan. Disebabkan kolam renang memiliki kebutuhan air yang sangat banyak sehingga perlu adanya penanganan khusus untuk menjaga kesehatan air pada kolam

renang. Berikut persyaratan yang perlu diperhatikan pada kesehatan fasilitas sanitasi:

2.2.5.3.1 Penyediaan air

Air pada kolam renang harus memenuhi syarat kualitas air bersih. Memiliki ketersediaan air dengan jumlah yang cukup. Air yang tersedia pada setiap tempat secara berkesinambungan atau mengalir dari satu tempat ke tempat lain. Distribusi air menggunakan sistem perpipaan sehingga air lebih cepat dan mudah mengalir.

2.2.5.3.2 Pembangunan air limbah

Memiliki sarana pendukung untuk pengolahan air limbah pada kolam renang. Sehingga air yang kotor memiliki saluran tersendiri untuk dibuang dan dipastikan air limbah yang mengalir ke saluran pembuangan secara lancar serta tidak tercampur dengan air bersih.

2.2.5.3.3 Pancuran bilas

Air pada pancuran bilas dipastikan bersih dan tidak berbau. Lalu aliran air pada pancuran bilas harus lancar dan berkelanjutan antara tempat satu ke tempat yang lain. Lantai pada tempat bilas harus kedap air dan tidak licin serta mudah untuk di bersihkan. Untuk setiap 40 orang minimal tersedia 1 pancuran bilas

2.2.5.3.4 Toilet untuk umum

Toilet harus bersih dan tidak berbau, letaknya tidak berhubungan langsung dengan dapur, kamar tidur dan ruang tamu. Lantai pada toilet harus kedap air, tidak licin dan permukaan lantai dibangun miring ke arah saluran pembuangan. Lalu toilet untuk pria dan wanita harus terpisah/dipisahkan

2.2.5.4 Persyaratan pengolahan sampah

Pengolahan sampah pada kolam renang bertujuan untuk menjaga kebersihan di sekitar kolam sekaligus juga sebagai salah satu faktor kenyamanan bagi para pengunjung.

2.2.5.4.1 Tempat sampah

Tempat sampah pada kolam renang terbuat dari bahan yang kuat, tahan karat, ringan dan kedap air. Permukaan pada bagian tempat sampah harus dalam dan rata hal ini bertujuan untuk lebih mudah dibersihkan serta mempunyai tutup yang mudah di buka atau di tutup tanpa mengotori tangan. Jumlah dan volume tempat sampah harus sesuai dengan produksi sampah perhari. Setiap hari sampah harus diangkut/dikosongkan pada setiap ruangan.

2.2.5.4.2 Tempat penampungan sampah sementara

Pada dasarnya tempat penampungan sampah tidak bersifat permanen. Sehingga tidak menjadi tempat perindukan serangga dan jenis binatang lainnya. Mudah dijangkau oleh kendaraan pengangkut sampah serta memiliki frekuensi pengosongan atau pengangkutan sampah minimal 3 x 24 jam.

2.2.5.4.3 Peralatan pencegahan masuknya serangga

Dilengkapi dengan alat yang dapat mencegah masuknya serangga dan tikus atau binatang lainnya. Sarana penyimpanan air harus tertutup dan terbebas dari jentik-jentik nyamuk.

2.2.5.4.4 Area kolam renang

Adanya pemisah yang jelas antara area kolam renang dengan area lain sehingga orang yang tidak berkepentingan dilarang masuk. Kemudian adanya pemisah yang jelas antara area kolam renang dengan area lain sehingga orang yang tidak berkepentingan diperbolehkan masuk

2.2.5.4.5 Voume air kolam

Keadaan kolam renang harus terisi penuh dengan air. Jumlah perenang maksimum sebanding dengan luas permukaan air kolam renang dibagi 3.

2.2.5.4.6 Konstruksi kolam

Lantai dan dinding pada kolam renang harus kuat, rata, berwarna terang, mudah dibersihkan, dan kedap air. Lantai pada kolam renang berwarna putih atau terang. Kemudian sudut-sudut pada dinding dan dasar kolam harus melengkung (*conus*). Tidak terjadinya hubungan langsung antara air bersih dan air kotor serta pada lubang pengurasan kolam renang dilengkapi dengan jeruji besi. Lalu tangga dan pegangan kolam berbentuk bulat, tahan karat, dan tidak menonjol. Lantai yang berada di tepi kolam renang harus kedap terhadap air serta memiliki lebar minimal 1 m dan tidak licin. Memiliki papan penandaan mengenai kedalaman kolam renang. Jika ada papan loncat/luncur harus sesuai dengan persyaratan teknis yang berlaku dan tidak membahayakan perenang.

2.2.5.4.7 Bak cuci kaki

Tersedianya bak cuci kaki dengan ukuran 1,5 m x 0,2 m di setiap kolam. Bak cuci kaki harus terisi penuh dengan air. Kemudian memiliki kadar sisa klor 2 ppm.

2.2.6 Faktor K3 di Kolam Renang

2.2.6.1 Pentingnya pengawas kolam renang (*lifeguard*)

Lifeguard adalah suatu profesi dalam bentuk keterampilan khusus sebagai pertolongan terhadap kecelakaan yang terjadi selama di air (kolam renang). Di Amerika melalui lembaga *Swimming Teaching Association* (STA) yang berdiri sejak 1932, telah diberikan perhatian khusus kepada profesi *lifeguard* karena mampu menampilkan keterampilannya secara baik yang memungkinkan menjadi sebuah profesi. Salah satu jenis kecelakaan yang sering terjadi di kolam renang

adalah tenggelam dan merupakan salah satu resiko terbesar dalam aktivitas renang. Berawal dari kegiatan berenang ini terjadi kemungkinan cedera, kram, tenggelam sampai pada kematian. Mengurangi kemungkinan tenggelam atau jenis cedera air lainnya merupakan tanggung jawab bersama antara orang tua, orang dewasa, dan *lifeguard* (Ermawan Susanto, 2009:123).

Renang merupakan salah satu cabang olahraga yang cukup populer di Indonesia. Pada kenyataannya rekreasi berenang ini diikuti oleh banyak orang mulai dari anak-anak, dewasa, bahkan orang tua laki-laki ataupun perempuan. Oleh karena itu guru pendidikan jasmani, pelatih renang, dan para perenang (pengunjung umum) harus merencanakan sebuah langkah antisipasi akan keadaan bahaya dalam olahraga renang (Ermawan Susanto: 2009:122).



Gambar 2.1 *Lifeguard*

Sumber: <https://www.daytonymca.org/programs/swimming/lifeguard-training-certification>
diunduh 08/08/2018. Pk.20.34 WIB

2.2.6.2 Penanganan penyelamatan oleh *lifeguard*

Perlu adanya kemahiran-kemahiran tertentu untuk membantu menyelamatkan jiwa orang. Kemahiran ini harus dapat dilakukan dengan tepat dan benar. Seseorang yang hampir tenggelam dapat menjadi sumber bahaya

yang terbesar bagi penyelamatnya. Oleh karena itu, seorang *lifeguard* yang hendak menyelamatkan seseorang harus siap untuk melawan pegangan dari orang yang sudah panik itu sebelum ia dapat mulai ditolong. Banyak pertolongan yang dapat dilakukan hanya dengan melemparkan saja ban penyelamat atau sarana penolong lainnya. Ada lagi yang dapat ditolong hanya dengan berjalan masuk kedalam air dan menjulurkan suatu objek yang panjang pada korbannya. Tetapi umumnya penyelamatan mencakup usaha untuk berenang sebelumnya. Para penyelamat jangan sampai membuang-buang waktu lagi, tetapi biasanya mereka masih menyempatkan diri untuk membuka sepatu dan baju yang tebal secepat mungkin, karena benda yang berat akan melambankan gerak mereka di air. Apabila masih ragu-ragu, maka penyelamat yang belum mengetahui kondisi air itu akan melompat dengan kaki dibawah terlebih dahulu. Tetapi kalau mereka sudah yakin akan kedalaman air, maka mereka pasti akan meloncat dengan kepala di bawah untuk menghemat waktu (Haller David, 2008:74-75).

korban sebaiknya didatangi dari arah belakang agar mereka tak dapat meraih dan berpegangan kuat-kuat pada penyelamatnya. Kalau korbannya memang berusaha untuk meraih penyelamatnya, maka usaha korban itu harus dicegah supaya keduanya tidak ikut tenggelam. Bagaimanapun penyelamat harus dapat memegang korbannya sedemikian rupasehingga korban tidak mampu lagi untuk memberontak. Kalau korban sudah tenggelam ke bawah air, maka penyelamat harus menyelam mencarinya. Masuklah ke dalam air dengan kepala terlebih dahulu dan gunakan gaya dada di bawah air sampai korban berhasil ditemukan. Lalu dorong dari bawah, atau cukup dengan satu sepakan kaki yang kuat saja korban sudah dapat dibawa ke permukaan air dan tindakan penyelamatan dapat dimulai. Korban dapat ditarik dengan memegangnya di

bawah dagu dengan sebelah tangan, sehingga korban seakan-akan menengadah ke langit dan dapat bernapas dari hidung. Pada posisi ini, ibu jari berada di bawah dagu, sedangkan kedua jari pertama di kedua sisi dagu kanan dan kiri. Korban dapat ditarik pula dengan menempatkan satu lengan di depan dadanya dan satu tangan lagi di bawah lubang ketiakannya. Dapat juga digunakan metode *ungripp* (melepaskan cengkraman) yang berguna untuk mengontrol seorang korban yang terus meronta-ronta.

Semua yang dibahas di atas ini merupakan metode penarikan korban dengan satu tangan, di mana tangan yang satu masih bebas untuk berenang. Ada juga metode penarikan dengan dua tangan. Dalam hal ini, korban ditarik dengan memegang kepala, dada, dan bahunya. Tetapi apapun posisi lengan yang dipakai, penyelamat tetap menggunakan gerakan kaki gaya dada yang dilakukan dengan bebaring di punggung. Inilah yang dikenal dengan sebutan *backstroke saving action*. Cobalah untuk mengapung di atas punggung dan melakukan gerakan kaki gaya dada bagaikan katak yang berenang dengan terlentang tanpa menggunakan tangan (Haller David, 2008:75-76).

2.2.6.3 Kelengkapan pengawas kolam renang (*lifeguard*)

Kecelakaan di kolam renang dapat terjadi pada semua orang dari anak-anak sampai dewasa, baik yang bisa berenang apalagi yang belum bisa berenang. Berawal dari berenang ini terjadi kemungkinan cedera, otot kram, tenggelam sampai pada kematian. *Lifeguard* bukanlah satu-satunya faktor keselamatan di kolam renang. Faktor yang tak kalah penting lainnya yaitu lengkapnya sarana dan prasarana pertolongan di air seperti pelampung, kursi duduk yang tinggi berada di sekeliling kolam renang, tali dan ruang pertolongan yang nyaman. Sehingga dari pembahasan di atas perlu adanya manajemen

risiko kecelakaan bagi pengunjung yang perlu ditetapkan. Menurut Spengler (2001:12) manajemen risiko patut diterapkan dan dikembangkan serta merupakan salah satu langkah preventif dalam aktivitas akuatik. Langkah-langkah tersebut antara lain:

1. Memiliki jumlah *lifeguard* sesuai dengan lebar/luas kolam renang dan jumlah rata-rata pengunjung setiap hari. Pengawas (*lifeguard*) diharapkan menempatkan diri pada pos-pos tugas di area kolam renang yang di sediakan dalam bentuk kursi tinggi agar mudah pemantauan. Keberadaan jumlah kursi tinggi wajib dimiliki kolam renang sebagai salah satu syarat operasional kolam renang. Jumlah kursi tinggi disesuaikan dengan lebar/luas kolam renang. Selain itu pengawas juga harus berada di dalam tempat pemantauan dan dilarang untuk meninggalkan tempat kecuali ada lebih dari satu penjaga. Pihak kolam renang seharusnya merencanakan sistem manajemen perekrutan pengawas kolam renang atau pelatihan dengan biaya yang mencukupi.
2. Setiap kolam renang harus memiliki alat fasilitas pertolongan yang memadai dan berada pada tempat strategis untuk melakukan pertolongan. Alat fasilitas tersebut antara lain: pelampung, pelampung/ban yang diikat tali, tali / tambang plastik, tongkat dari kayu atau alumunium. Alat pertolongan tersebut diletakkan di tempat kursi *lifeguard* dengan maksud untuk memudahkan pertolongan bila terjadi kecelakaan di kolam renang. Ruang darurat juga diperlukan untuk menampung korban beserta dipan, selimut dan ketersediaan obat-obatan untuk pertolongan pertama. Sehingga apabila terjadi suatu kecelekaan pada pengunjung, petugas mampu menanganinya dengan sigap dan lebih mudah dalam pertolongan pertamanya.



Gambar 2.2 Peralatan *Lifeguard*

Sumber: <http://www.diyatanul.atiqah@kosmo.com.my>
diunduh 09/08/2018, pk.13.09

3. Setiap kolam renang harus terdapat sistem prosedur komunikasi bila terjadi keadaan darurat. Dalam hal ini peran karyawan kolam renang (bukan *lifeguard*) harus dilatih untuk menangani situasi darurat dengan cepat. Kemana dan bagaimana melakukan komunikasi mengatasi situasi darurat. Sehingga sarana komunikasi seperti HT (*Handy Talky*), toa, pluit dan telepon harus tersedia di tempat yang mudah dijangkau (Ermawan Susanto, 2009:124-125).

2.2.6.4 Fasilitas pendukung yang baik dan bersih

2.2.6.4.1 Loker tempat pakaian dan peralatan lainnya

Selain fungsi keamanan dari barang bawaan si perenang, maka loker berfungsi juga sebagai "*barrier*" agar penyakit-penyakit yang berhubungan dengan pakaian tidak menular ke orang lain. Penyakit tersebut antara lain kudis, penyakit karena cacing dan lain sebagainya.

2.2.6.4.2 Ruang tempat ganti pakaian

Letak loker pakaian dapat di dalam ruang tempat ganti pakaian dengan

tidak mengabaikan “*privacy*” dari pengunjung kolam renang. Harus diperhatikan juga pemisahan yang jelas dan arahan yang jelas (*clear direction*) antara tempat ganti pria dan wanita. Jangan dilupakan meletakkan tempat sampah di ruang tersebut.

2.2.6.4.3 Kebersihan tempat membasahi badan

Tempat mencuci atau membasahi badan sebelum masuk ke kolam renang perlu dipantau secara seksama. Lantai harus bersih tidak banyak lumut sehingga licin yang dapat menyebabkan banyak kecelakaan/terpeleset.

2.2.6.4.4 Kamar mandi dan kakus

Kebutuhan kamar mandi dan kakus di kolam renang adalah sangat vital. Kebersihan dari kedua sarana tersebut di atas harus memenuhi persyaratan yang telah ditentukan. Harus dipisahkan antara kamar mandi/kakus untuk pria dan wanita (Imam Santoso, 2015:74-75).

2.3 Kerangka Konseptual

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan salah satu aspek perlindungan tenaga kerja yang diatur dalam Undang-undang. Dengan menerapkan teknologi pengendalian keselamatan dan kesehatan kerja, diharapkan tenaga kerja akan mencapai ketahanan fisik, daya kerja, dan tingkat kesehatan yang tinggi. Secara keilmuan K3 didefinisikan sebagai ilmu serta penerapannya secara teknis dan teknologi untuk melakukan pencegahan terhadap munculnya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja dari setiap pekerjaan yang dilakukan. Konsep dari keselamatan kerja itu sendiri merupakan keadaan terhindar dari bahaya selama melakukan pekerjaan dengan cara melaksanakan prosedur kerja serta memperhatikan keamanan dan kesehatan kerja.

Adapun tujuan dari K3 adalah untuk menjamin kesempurnaan atau kesehatan jasmani dan rohani tenaga kerja serta mengurangi kecelakaan dan penyakit akibat kerja sehingga menciptakan tempat kerja yang aman, efisien dan produktif. Akan tetapi, kecelakaan ditempat kerja dapat terjadi kapan saja. Suatu kecelakaan kerja hanya akan terjadi apabila terdapat berbagai faktor penyebab secara bersamaan pada suatu tempat kerja atau proses produksi. Dari beberapa penelitian para ahli memberikan indikasi bahwa suatu kecelakaan kerja tidak dapat terjadi dengan sendirinya, akan tetapi terjadi oleh satu atau beberapa faktor penyebab kecelakaan sekaligus dalam suatu kejadian.

Keselamatan kerja pada hakikatnya adalah usaha manusia dalam melindungi hidupnya dan yang berhubungan dengan itu, dengan melakukan tindakan preventif dan pengamanan terhadap terjadinya kecelakaan kerja ketika kita sedang bekerja. Adapun pencegahan kecelakaan kerja dapat dilakukan dengan cara yang pertama pengamatan risiko bahaya di tempat yang berhubungan dengan banyaknya dan tingkat jenis kecelakaan yang terjadi di tempat kerja. Cara yang kedua melaksanakan SOP secara benar di tempat kerja. Kemudian yang ketiga pengendalian faktor bahaya di tempat kerja dengan mengukur tingkat risiko bahaya yang akan terjadi maka dapat diperkirakan pengendalian yang mungkin dapat mengurangi risiko bahaya kecelakaan. Selanjutnya yang ke empat meningkatkan pengetahuan tenaga kerja terhadap keselamatan kerja, dan yang ke lima adalah pemasangan peringatan bahaya kecelakaan di tempat kerja.

Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) dapat berlaku ditempat kerja pada umumnya. Tidak hanya pada perusahaan formal ataupun informal saja. Pada tempat yang dapat digunakan untuk masyarakat luas juga perlu diperhatikan

adanya K3. Contohnya pada bangunan yang digunakan untuk fasilitas umum, seperti pada Rumah Sakit, Gedung Olah Raga, Kolam renang dan lain sebagainya. Maka dari itu kolam renang sebagai usaha bagi siapa saja untuk menyediakan tempat sarana dan prasarana berenang, berekreasi, perlombaan dan lain-lain.

Tingkat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di kolam renang perlu diperhatikan. Dikarenakan kolam renang merupakan tempat untuk umum bagi masyarakat untuk melakukan olahraga, dimana berbagai macam usia dari anak-anak sampai dewasa dapat menikmatinya dengan bebas. Hal ini akan menjadi kekhawatiran jika suatu hari terjadi peningkatan pengunjung yang terlalu padat dan akan mengalami kerusakan pada bangunan. Oleh karena itu, konstruksi bangunan kolam renang harus memiliki standarisasi yang baik sesuai dengan peraturan yang berlaku supaya tidak terjadinya suatu kecelakaan pada bangunan tersebut. Hal ini dikarenakan pada peraturan perundang-undangan No.8 Tahun 1998 tentang perlindungan konsumen pada pasal 23 menyebutkan bahwa penyelenggaraan pekerjaan konstruksi wajib memenuhi ketentuan tentang keteknikan, keamanan, keselamatan dan kesehatan kerja, perlindungan tenaga kerja, serta tata lingkungan setempat untuk menjamin terwujudnya tertib penyelenggaraan pekerjaan konstruksi.

Selain dari konstruksi bangunan, adapun faktor lain untuk menjaga keselamatan dan keamanan bagi pengunjung yaitu seperti tersedianya kotak P3K yang lengkap, memiliki papan tata tertib untuk pengunjung, dan alat-alat pertolongan yang memadai seperti pelampung, ban yang di ikat dengan tali, tongkat dari bahan aluminium atau kayu. Adapun orang yang bertugas menjaga keselamatan bagi pengunjung di setiap kolamnya yaitu seorang *lifeguard* yang

memiliki lisensi sesuai dengan bidangnya.

Fasilitas pendukung kenyamanan bagi pengunjung juga sangat diperlukan. Seperti tempat penyimpanan barang bawaan pengunjung atau loker, toilet atau ruangan lainnya yang terpisah antara laki-laki dan perempuan, tersedianya tempat sampah di setiap sudut dan ruangan, serta mempunyai lahan parkir kendaraan yang cukup luas. Hal ini bertujuan supaya pengunjung merasa aman dan nyaman. Sehingga selain keselamatan bagi pengunjung diperlukan, faktor kenyamanan bagi pengunjung pun perlu diperhatikan.

Kualitas kesehatan pada air kolam renang merupakan hal yang paling penting untuk diperhatikan. Pasalnya air di dalam kolam renang banyak mengandung bakteri dan makhluk mikrobiologi lainnya yang hidup di dalam air tersebut. Oleh karena itu sangat riskan sekali apabila seorang pengunjung memiliki penyakit yang dapat ditularkan oleh pengunjung lain. Sehingga petugas kolam renang harus melakukan desinfektan untuk membunuh kuman, bakteri dan mikrobiologi lainnya yang berkembangbiak di dalam air tersebut. Adapun undang-undang yang telah ditetapkan yaitu Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan *Higiene Sanitasi*, Kolam Renang, *Solus Per Aqua*, dan Pemandian Umum. Di dalamnya terdapat persyaratan fisik, kimia, dan mikrobiologis air kolam renang yang berdasarkan peraturan menteri kesehatan yang berlaku.

Syarat kolam renang yang sehat adalah memenuhi peraturan kesehatan yang berlaku dengan melihat-lihat dari kelengkapan fasilitas kesehatan lingkungannya. Dari sekian banyaknya kolam renang di Kota Semarang tidak semua kolam dapat memenuhi standarisasi permenkes yang berlaku. Terdapat

banyak hal di dalamnya terkait dengan kesehatan pada kolam renang. Seperti halnya kesehatan pada lingkungan dan bangunan, kesehatan kamar dan ruang, kesehatan fasilitas sanitasi kolam renang, serta kesehatan pengelolaan sampah yang baik dan benar. Semua itu tercantum Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 061 Tahun 1991 tentang Persyaratan Kesehatan Kolam Renang dan Pemandian Umum.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang tingkat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Kolam Renang di Kota Semarang Tahun 2017, dapat disimpulkan bahwa:

1. Kolam renang di Kota Semarang yang dibuka untuk umum yaitu pada kolam renang Tirta Sekar, Kodam IV Diponegoro, Jati Diri, dan Manunggal Jati belum memenuhi peraturan perundang-undangan yang berlaku mengenai kelayakan konstruksi bangunan ruang dan gedung kolam renang. Dari ke 4 kolam tersebut kondisi ruang dan bangunan masih rusak terutama pada langit-langit yang berlubang.
2. Keselamatan dan keamanan bagi pengunjung di kolam renang Tirta Sekar, Kodam IV Diponegoro, Jati Diri, dan Manunggal Jati memiliki tingkat keselamatan yang cukup baik. Meskipun kurangnya petugas keselamatan yang berjaga disetiap kolam, akan tetapi memiliki peralatan keselamatan yang cukup lengkap. Ditambah lagi adanya asuransi kecelakaan di ke 3 kolam renang kecuali kolam renang Kodam IV Diponegoro yang tidak bekerjasama dengan asuransi kecelakaan
3. Kelengkapan fasilitas pendukung kenyamanan bagi pengunjung di kolam renang Tirta Sekar, Kodam IV Diponegoro, Jati Diri, dan Manunggal Jati cukup baik karena sudah memadai dan sudah terpisah antara ruangan pria dan wanita.
4. Kualitas kesehatan air di kolam renang Tirta Sekar, Kodam IV Diponegoro, Jati Diri, dan Manunggal Jati belum seluruhnya memenuhi peraturan menteri

kesehatan tentang standar baku mutu kualitas kesehatan air kolam renang pada parameter fisik, kimia, dan mikrobiologis.

5. Kesehatan pada lingkungan kolam renang seperti sanitasi, pengolahan sampah, dan kesehatan ruangan di kolam renang Tirta Sekar, Kodam IV Diponegoro, Jati Diri, dan Manunggal Jati dapat dikatakan baik karena di dalam pengelolaannya terstruktur dengan baik.

5.2 SARAN

Berdasarkan simpulan di atas keselamatan dan kesehatan pada bangunan kolam renang sangat perlu diperhatikan. Banyak pengunjung yang berkunjung dari berbagai macam daerah untuk berenang di kolam renang. Maka dari itu kolam renang membutuhkan perawatan dan tindakan lebih lanjut demi mempertahankan nilai keselamatan dan kesehatan. Adapun saran yang perlu disampaikan untuk pejabat/pimpinan, pengelola, dan petugas mengenai K3 kolam renang di ke empat kolam renang tersebut yaitu:

1. Pejabat/pemimpin yang membangun gedung sebagai fasilitas umum wajib memiliki sertifikat kelayakan bangunan yang dilandasi dengan peraturan perundang-undangan tentang konstruksi dan keselamatan bangunan. Kemudian untuk pihak pengelola perlu perhatian khusus mengenai perbaikan disetiap ruangan yang sudah tidak layak dan sudah rusak.
2. Pengelola perlu adanya penanganan khusus pentingnya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di kolam renang. Hal ini merupakan K3 bagian dari kenyamanan, keselamatan dan keamanan bagi pengguna kolam renang termasuk karyawan dan juga pengunjung sehingga perlu adanya evaluasi di setiap tahunnya untuk meningkatkan perbaikan pengelolaan kolam renang.

3. Pihak dari pengelola kolam renang wajib memperhatikan kesehatan fasilitas kebersihan yang ada seperti toilet, ruang bilas dan lain sebagainya.
4. Petugas wajib menjaga kesehatan air pada kolam renang. Akan lebih baik jika selalu melakukan tes uji kualitas kesehatan air pada kolam renang di Laboratorium Kesehatan terdekat secara rutin supaya terhindar dari bibit/sarang penyakit pada air tersebut.
5. Kesehatan lingkungan kolam renang perlu dipertahankan untuk tingkat kebersihannya. Harapannya untuk kedepan tidak ada komplain dari pengunjung terkait kesehatan sanitasi dan lingkungan disekitar kolam renang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Syahrurachman dkk. 1994. *Mikrobiologi kedokteran*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- A. Tresna Sastrawijaya. 2009. *Pencemaran Lingkungan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Cecep Dani Sucipto. 2014. *Keselamatan dan Kesehatan Kerja*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Cecep Triwibowo dan Mitha Erlisy Pusphandani. 2013. *Kesehatan Lingkungan dan K3*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- David Haller. 2008. *Belajar Berenang*. Bandung: Pionir Jaya.
- Dian Wahyu Cita dan Retno Adriyani. "Pengguna Kolam Renang di Sidoarjo". *Jurnal Kesehatan Lingkungan Vol 7*. (1) 2013:26-31.
- Eko Putro Widoyoko. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ermawan Susanto. "Pelatihan Dasar-dasar Keamanan Air bagi Pengawas Kolam Renang (*Lifeguard*) Se-DIY". *Inotek*. 02/XIII/Agustus, 2009:121-134.
- Imam Santoso. 2015. *Inspeksi Sanitasi Tempat-tempat Umum*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Imam Supardi dan Sukamto. 1999. *Mikrobiologi dalam Pengolahan dan Keamanan Pangan*. Bandung: Alumni.
- Juli Soemirat. 2002. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Juli Soemirat. 2011. *Kesehatan Lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Moh. Nazir. 2014. *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Mukono, H.J. 2000. *Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Nurizal Choirian. "Manajemen Lifeguard pada Water Blaster Kota Semarang". *Journal of Sport Sciences and Fitness 2*. (1) 2013:39-43.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI, 1990, *Peraturan Menteri Kesehatan No. 416 Tahun 1990 Tentang Syarat - Syarat Dan Pengawasan Kualitas Air*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI. 1991, *Peraturan Menteri Kesehatan No. 061 Tahun 1991 Tentang Persyaratan Kesehatan Kolam Renang Dan Pemandian Umum*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 29/PRT/M/2006 Tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI 2017. *Peraturan Menteri Kesehatan No. 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air Minum untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, Dan Pemandian Umum*, Kementerian

Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.

- Soehatman Ramli. 2010. *Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja OHSAS 18001*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Soekidjo Notoatmodjo. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Stephen H. Gillespie & Kathleen B. Bamford. 2008. *Mikrobiologi Medis dan Infeksi*. Jakarta: Erlangga.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D (Cetakan Ke 17)*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Manajemen (Cetakan Ke 4)*. Bandung: ALFABETA.
- Suharsimi Arikunto. 2007. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Syukri Sahab. 1997. *Teknik Manajemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja*. Jakarta: PT. Bina Sumber Daya Manusia.
- Tarwaka. 2012. *Dasar-Dasar Keselamatan Kerja Serta Pencegahan Kecelakaan Di Tempat Kerja*. Surakarta: Harapan Press.
- Tarwaka. 2014. *Manajemen Dan Implementasi K3 Di Tempat Kerja*. Surakarta:Harapan Press.
- Teddy Permana. "Hubungan Sisa Klor dengan Keluhan Iritasi Kulit dan Mata pada Pemakai Kolam Renang Hotel di Wilayah Kota Semarang". *Kes Mas*. 01/VII/Maret, 2013:1-6.
- WHO, 2004. *Guidelines for drinking-water quality* edisi 3 (Terjemahan Bahasa Indonesia). Jakarta:EGC.
- WHO, 2006. *Guidelines For Safe Recreational Water Environment Volume 2 Swimming Pools And Similar Environments*, WHO Press, Switzerland.