

TINJAUAN BAKTERIOLOGIS AIR KOLAM RENANG TOAR LUMIMUT DI TAMAN EMAN KECAMATAN SONDER TAHUN 2011

Steven Jacob Soenjono¹ Elne V. Rambi²

Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Manado

Email : steven_soenjono@yahoo.com

Abstract. The pool is a supporting ministry of tourism, usually artifacts in hotels and attractions. To prevent the onset of various diseases it is necessary to supervision and examination of the quality of water used in the pool well, properly and continuously. The purpose of this study to determine the bacteriological quality (coliform and total number of bacteria) in the water pool in the park Toar Lumimuut Eman Sonder District. This is a descriptive study, the sample was a pool of water taken 2 times before use and after use. The results showed that the number of coliform bacteria and germs before use numbers to qualify and the amount of coliform bacteria and germs after figures used are not eligible under Permenkes RI 416 1990.

Kata kunci : Tinjauan bakteriologis, air kolam renang.

Abstrak. Kolam renang adalah pelayanan penunjang pariwisata, biasanya terdapat di hotel dan tempat objek wisata. Untuk mencegah timbulnya berbagai penyakit maka perlu pengawasan dan pemeriksaan kualitas air yang digunakan di kolam renang dengan baik, benar dan terus menerus. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui kualitas bakteriologis (coliform dan jumlah total bakteri) di air kolam renang Toar Lumimuut di taman Eman Kecamatan Sonder. Ini merupakan penelitian deskriptif, sampel adalah k air kolam diambil 2 kali sebelum digunakan dan setelah digunakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah bakteri coliform dan angka kuman sebelum digunakan dan setelah yang digunakan tidak memenuhi syarat berdasarkan Permenkes RI 416 1990.

Upaya kesehatan masyarakat, perlu ditingkatkan melalui upaya penyehatan bagi tempat-tempat umum serta tempat pariwisata di mana masyarakat atau orang banyak berkumpul dan melakukan berbagai aktivitas. Salah satunya adalah kolam renang. Kolam renang adalah tempat pemandian yang di peruntukan bagi kepentingan perorangan ataupun bagi umum yang mempunyai kedalaman minimal 2 feet atau lebih. Kolam renang merupakan penunjang pelayanan pariwisata, biasanya terdapat di hotel dan tempat objek wisata. Untuk mencegah timbulnya berbagai penyakit maka perlu dilakukan pengawasan dan pemeriksaan terhadap kualitas air yang digunakan di kolam renang secara baik, benar dan terus menerus (Depkes RI, 2009).

Peraturan menteri kesehatan No.416 Tahun 1990 tentang persyaratan kualitas air menyebutkan bahwa untuk persyaratan bakteriologis, *total coliform* adalah 0/100 ml dan jumlah kuman maksimum 200 koloni/1 ml. Dengan demikian kolam renang tersebut

terhindar dari keadaan yang dapat menimbulkan bahaya terhadap kesehatan, seperti terjadinya penyebaran penyakit melalui kolam renang (Depkes, RI. 1990).

Penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya oleh Cita, D.W (2010), hasil penelitiannya menunjukkan bahwa air kolam renang Tirta Krida Dangor Sendang Delta di Sidoarjo, belum memenuhi persyaratan kualitas air menurut Permenkes No.416 tahun 1990 tentang kualitas air kolam renang karena, air kolam renang tersebut masih berbau dan masih banyak MPN sisa *coliform* serta *chlor*, dan hal itu membuat banyak keluhan dari pengunjung, seperti iritasi mata, iritasi kulit serta kejadian kecelakaan saat berenang.

Selanjutnya hasil penelitian yang dilakukan oleh tanib (2000) tentang kualitas mikrobiologis air kolam renang teratai Hotel Sahid Kawanua Manado menunjukkan bahwa air kolam renang tersebut tidak memenuhi syarat di mana jumlah kuman atau bakteri *coliform* telah melebihi standar yang ada yaitu 0/100 ml sampel air.

Penyakit-penyakit yang ada hubungannya dengan kolam renang ialah penyakit kulit, infeksi mata, telinga, hidung dan tenggorokan dan penyakit *Thyphus Abdominalis*, *Parathyphus*, *Disentri (Amuba dan Basiler)*, *Gastro Enteritis*, *Swimmer Itch*, *Polio Melitis* serta *Lepstopirasis*. Untuk menghindari terjadinya penularan penyakit melalui air, maka perlu adanya pemeriksaan air secara bakteriologis yaitu untuk menghitung angka kuman dan menghitung jumlah perkiraan terdekat bakteri *coliform* (Depkes RI, 2009).

Hasil survei awal yang telah dilakukan bahwa kolam renang di taman wisata Toar Lumimuut Kecamatan Sonder hanya menggunakan 1 bak kolam renang, namun di bagi dalam 2 area renang yaitu untuk anak-anak umur 7-12 tahun 1,5 m dan orang dewasa 2 m, dengan luas kolam untuk anak-anak 4 x 6 m dan untuk orang dewasa 10 x 25 m. jumlah rata-rata pengunjung setiap hari mencapai 40 orang dengan peningkatan pengunjung setiap hari-hari libur. Air baku kolam renang ini berasal dari sumber mata air langsung dengan system sirkulasi.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kualitas bakteriologis (*total coliform* dan angka kuman) pada air kolam renang Toar Lumimuut di Taman Eman Kecamatan Sonder.

METODE

Penelitian ini bersifat deskriptif yaitu peneliti ingin menggambarkan keadaan kualitas

bakteriologis air kolam renang Toar Lumimuut Taman Eman Kecamatan Sonder, yang terdiri dari *total coliform* dan angka kuman. Populasi dalam penelitian ini adalah air kolam renang Toar Lumimuut Taman Eman Sonder, sampel adalah air kolam renang yang diambil 2 kali yaitu sebelum digunakan dan setelah digunakan. Metode penelitian meliputi :

1. Prosedur Kerja Pengambilan Sampel Air
2. Prosedur Kerja Pemeriksaan *Coliform*
 - a) Tes perkiraan (*Presumptive Test*).
 - b) Tes Penegasan (*Confirmed Test*)
3. Prosedur Kerja Perhitungan Angka Kuman
4. Cara Pembacaan Angka Kuman

Analisa data hasil pemeriksaan kualitas air secara bakteriologis menggunakan Permenkes RI Air No.416/Menkes/Per/XI/1990, kolam renang memenuhi syarat jika *total coliform* 0/100 ml dan angka kuman maksimum 200 koloni/1 ml air. Data yang diperoleh kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan kemudian dinarasikan serta dibuat kesimpulan.

HASIL

Sesuai hasil penelitian yang dilakukan pada tanggal 28 juni tahun 2011 di taman wisata Toar Lumimuut Sonder bahwa air kolam renang tersebut sebelum digunakan memenuhi syarat, sedangkan setelah digunakan sangat tidak memenuhi syarat berdasarkan Permenkes No.416 tahun 1990. Hasil Pengukuran tersebut dapat dilihat pada Tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Total Coliform Kolam Renang Sebelum digunakan.

No.	Tgl Pengambilan/ jam	Tgl Pemeriksaan/ jam	Total Coliform MPN/100 ml	Hasil	Ket
1.	28 Juni 2011 07.58 wita	28 Juni 2011 10.05	< 1,8	-	MS
2.	28 Juni 2011 07.58 wita	28 Juni 2011 10.05	< 1,8	-	
3.	28 Juni 2011 08.05 wita	28 Juni 2011 10.05	< 1,8	-	MS

4.	28 Juni 2011 08.14 wita	28 Juni 2011 10.05	< 1,8	-	MS
----	----------------------------	-----------------------	-------	---	----

Ket. MS : Memenuhi Syarat
TMS : Tidak Memenuhi Syarat

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Angka Kuman Kolam Renang Sebelum digunakan

No	Tgl Pengambilan/ jam	Tgl Pemeriksaan/ jam	Angka Kuman kol /1 ml	Hasil	Ket
1	28 Juni 2011 07.50	28 Juni 2011 10.05	0	-	MS
2	28 Juni 2011 7.58	28 Juni 2011 10.05	0	-	MS
3	28 Juni 2011 8.05	28 Juni 2011 10.05	0	-	MS
4	28 Juni 2011 8.14	28 Juni 2011 10.05	0	-	MS

Ket. MS : Memenuhi Syarat
TMS : Tidak Memenuhi Syarat

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Total Coliform Kolam Renang Sesudah digunakan

No.	Tgl Pengambilan/ jam	Tgl Pemeriksaan/ jam	Total coliform MPN/100 ml	Hasil	Ket
1.	28 Juni 2011 18.39	27	+	TMS	
2.	28 Juni 2011 18.41	540	+	TMS	
3.	28 Juni 2011 18.43	920	+	TMS	
4.	28 Juni 2011 18.46	350	+	TMS	

Ket. MS : Memenuhi Syarat
TMS: Tidak Memenuhi Syarat

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Angka Kuman Kolam Renang Sesudah digunakan

No	Tgl Pengambilan/ iam	Tgl Pemeriksaan/ iam	Angka Kuman Kol/1 ml	Hasil	Ket
193	JKL Volume 2 No. 1 Oktober 2012 18.39	Soenjono & Rambi. Tinjauan Bakteriologis air kolam, 20.00			
2.	28-Jun-11 18.41	28-Jun-11 20.00	170	-	MS
3.	28-Jun-11	28-Jun-11	50	-	MS

	18.43	20.00			
4.	28-Jun-11	28-Jun-11	400	+	TMS
	18.46	20.00			

Ket. MS : Memenuhi Syarat

TMS : Tidak Memenuhi Syarat

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian bakteriologis air kolam renang Toar Lumimuut Sonder dilakukan pada tanggal 28 juni 2011 menunjukkan bahwa total coliform air kolam sebelum digunakan semuanya memenuhi syarat berdasarkan Permenkes No.416 tahun 1990, karena air tersebut belum dipakai atau terkontak langsung dengan pengunjung. Sedangkan hasil pemeriksaan sesudah digunakan menunjukkan bahwa kolam renang yang setelah digunakan banyak terdapat bakteri *coliform* dan jumlah kuman dibandingkan dengan air kolam renang yang sebelum digunakan. Banyaknya bakteri coliform dan jumlah kuman pada kolam renang ini dapat disebabkan banyak faktor yaitu, kurangnya *hygiene* perorangan bagi pengguna kolam renang, jumlah pengguna kolam renang tidak sesuai dengan ukuran kolam renang atau juga dapat disebabkan karena pengguna kolam renang setelah buang air tidak mencuci tangan, terutama anak-anak yang berenang, juga pakaian renang yang digunakan bekas dipakai oleh orang lain tanpa dicuci terlebih dahulu serta kurangnya pengawasan (*control*) dari petugas setempat.

Selain itu juga tidak memenuhi syaratnya air kolam renang di Taman Eman Kecamatan Sonder bisa disebabkan oleh proses pengurusan yang tidak baik atau juga proses *Chlorinasi* yang dosisnya kurang sesuai dengan banyaknya air kolam renang, untuk menanggulangi hal tersebut perlu diperhatikan proses pembubukan *chlor* harus sesuai dengan

jur 194 JKL Volume 2 No. 1 Oktober 2012
da

dengan jadwal yang ada. Dengan demikian maka penularan penyakit yang disebabkan oleh bakteri *coliform* melalui air kolam renang dapat diperkecil faktor resikonya.

Berdasarkan Permenkes R.I No.416 / Menkes / Per / IX / 1990 tentang persyaratan

kualitas air kolam renang menyebutkan bahwa untuk persyaratan bakteriologis, *total coliform* adalah 0/100 dan untuk jumlah kuman maksimum 200 koloni/1 ml. dengan demikian kolam renang tersebut terhindar dari keadaan yang dapat menimbulkan bahaya terhadap kesehatan, seperti terjadinya penyebaran penyakit melalui kolam renang yaitu, penyakit kulit, infeksi mata, hidung dan tenggorokan dan penyakit *Thypus Abdominalis*, *Parathypus*, *Disentri (Amuba dan Basiler)*, *Gastro*, *Swimmer Itch*, *Polio Melitis* serta *Lepstopirasis*.

Hal ini disebabkan karena faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi kualitas air kolam renang tersebut, seperti pembangunan kolam renang diluar bangunan atau ditempat terbuka sehingga kuman yang masuk ke dalam kolam renang bukan saja dipengaruhi oleh cara pengolahan air dan para pengguna kolam renang yang tidak memperhatikan kesehatan perorangan tapi juga dipengaruhi oleh keadaan lingkungan sekitar, diharapkan bagi pihak pengelola kolam renang agar lebih meningkatkan pengawasan dan pemeriksaan kolam renang secara fisik, kimia, bakteriologis dan radioaktif dan pemeriksaan tersebut harus terus menerus dan berkesinambungan, dan juga melakukan pengawasan kepada pengguna kolam renang agar memperhatikan kebersihan perorangan, tidak mengizinkan orang yang sakit untuk menggunakan kolam renang, memberitahukan kepada pengguna kolam agar tidak membuang ludah dalam air dan buang air kecil di kolam renang saat berenang.

Soenjono & Rambli. Tinjauan Bakteriologis air kolam,

Kesimpulan

1. Pemeriksaan jumlah bakteri coliform pada kolam renang sebelum digunakan memenuhi syarat berdasarkan Permenkes

- RI No.416 tahun 1990 yaitu 0/100 ml sampel air
2. Untuk pemeriksaan angka kuman sebelum digunakan memenuhi syarat yaitu 200 koloni/1 ml air sesuai dengan Permenkes RI No.416 tahun 1990
 3. Pemeriksaan jumlah bakteri coliform pada kolam renang setelah digunakan tidak memenuhi syarat karena melebihi standar yang ada yaitu 0/100 ml sampel air berdasarkan Permenkes RI No.416. tahun 1990.
 4. Untuk pemeriksaan angka kuman setelah digunakan tidak memenuhi syarat karena melebihi 200 koloni/1 ml sampel air.

Saran

1. Bagi pihak pengelola kolam agar lebih meningkatkan pengawasan dan pemeriksaan kolam renang secara baik dan benar, terus menerus dan berkesinambungan.
2. Melakukan pengawasan (*control*) kepada pengguna kolam agar memperhatikan kebersihan perorangan.
3. Pengawasan pelaksanaan sanitasi lingkungan di kolam renang taman Wisata Toar Lumimuut Sonder agar dapat ditingkatkan guna terciptanya lingkungan yang memenuhi syarat kesehatan.

4. Menyediakan tempat pembilasan kepada pengunjung sebelum menggunakan kolam renang.

DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI. 2009. Permenkes 061/Menkes/Per/1991, *Tentang Persyaratan Kolam Renang dan Pemandian Umum*. diakses tanggal 8 bulan Februari tahun 2011.
- Cita, D.W. 2010. *Kualitas Air dan Keluhan Kesehatan Pengguna Kolam Renang Tirta Krida Dangor Sendang Delta di Sidoarjo*. <http://adln.fkm.unair.ac.id>, Sidoarjo. diakses tanggal 19 Februari tahun 2011.
- Depkes RI. 1990. Peraturan menteri kesehatan No. 416/Menkes/Per/1990, *Tentang Persyaratan-Persyaratan Kualitas Air Bersih* <http://ziddu.com> diakses tanggal 8 Februari tahun 2011.
- Tanib, C. 2000. *Kualitas Mikrobiologis Air Kolam Renang Hotel Sahid Kawanua Manado*. Akademi Kesehatan Lingkungan