

***Candida albicans* PADA AIR KOLAM RENANG DI KECAMATAN JOMBANG
KABUPATEN JOMBANG**

Felicia Khofifah Elanda¹
STIKes Insan Cendekia Medika¹
Email : felicia@gmail.com¹

ABSTRAK

Pendahuluan : Kolam renang sebagai sarana umum dapat berpotensi menjadi sarana penyebaran bibit penyakit maupun gangguan kesehatan akibat kondisi sanitasi lingkungan kolam renang yang buruk. *Candida albicans* pada air kolam renang dapat diperoleh dari kuku penderita kandidiasis vaginitis yang secara tidak sengaja mencemari air kolam renang. **Tujuan** : Mengetahui gambaran *Candida albicans* pada air kolam renang di Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang. **Metode** : penelitian berupa deskriptif. Populasi berupa seluruh kolam renang di kolam renang pariwisata Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang sejumlah 5 kolam renang. Variabel adalah *Candida albicans* pada Air Kolam Renang di Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang. Alat ukur berupa observasi laboratorium. Pengolahan data dengan coding dan tabulating. Analisa data berupa persentase. **Hasil** : penelitian ini adalah KR 1 tidak ada *Candida albicans*, KR 2 tidak ada *Candida albicans*, KR 3 tidak ada *Candida albicans*, KR 4 tidak ada *Candida albicans*, KR 5 tidak ada *Candida albicans*. Sehingga ada *Candida albicans* sejumlah 0 (0%) dan tidak ada *Candida albicans* sejumlah 5 (100%). **Kesimpulan** : didapatkan hasil pada air kolam renang Tidak Ada *Candida albicans* sebanyak 0. **Saran** : penelitian ini diharapkan masyarakat dapat lebih selektif dan berhati-hati saat berada di kolam renang,.

Kata Kunci : Air kolam renang, *Candida albicans*

***Candida albicans* In a Swimming Pool of Jombang Sub-district and Regency**

ABSTRACT

Introduction :The swimming pool is one of public facilities which potential as the transmission of some disease or other health problems. *Candida albicans* in the water of swimming pool can get from the nails of candidiasis vaginitis sufferers. **Purpose** : This research aimed to find out the description of *Candida albicans* in a swimming pool of Jombang sub-district and regency. **Method** :this research used descriptive design with the population was a whole of swimming pool that places in Jombang sub-district and regency in the amount of 5 swimming pools. The variable was *Candida albicans* in the water of swimming pool in Jombang sub-district and regency. The measuring instrument was laboratory observation while data processing used coding and tabulating. Then the data analysis used a presentation. **Result** : there is not *Candida albicans* in KR 1, KR 2, KR 3, KR 4, and KR 5. So that the percentage of *Candida albicans* existence is 0 (0%) and the absence of *Candida albicans* is 5 (100%). **Conslutions** : based on the research that has been done, the conclusion was obtained the result that there is *Candida albicans* (0%) which means that none of the pools has contaminated by *Candida albicans*. **Suggestion** : reseacher hope people can choosing swimming pool selectively and be carefull on swimming pool.

Key words: swimming pool water, *Candida albicans*

PENDAHULUAN

Kolam renang sebagai sarana umum yang ramai dikunjungi masyarakat dapat berpotensi menjadi sarana penyebaran bibit penyakit maupun gangguan kesehatan akibat kondisi sanitasi lingkungan kolam renang yang buruk dapat disebabkan karena kurangnya pengelolaan kebersihan. Kebersihan lingkungan kolam renang merupakan hal yang penting untuk diperhatikan karena berhubungan dengan aspek kesehatan terutama factor penularan penyakit di lingkungan kolam renang (Rozanto, Windraswara, 2017). *Candida albicans* pada air kolam renang dapat diperoleh dari kuku penderita kandidiasis vaginitis, bila tangan dan kuku yang mengandung *Candida Sp* secara tidak sengaja mencemari air kolam renang maka akan menjadi sumber infeksi bagi orang lain (Isnawati, Ansari, Hamzani, 2010).

Kandidiasis ialah penyakit jamur yang menyerang kulit, rambut, kuku, selaput lendir, dan organ dalam yang disebabkan oleh berbagai genus *Candida*. Spesies yang banyak ditemukan oleh manusia ialah *Candida albicans* (Ermawati, 2013). Hasil penelitian Dewi Peti Virgianti, dan Rani Nurwaniansah, (2014) sebelumnya yang berjudul Pemeriksaan Kontaminasi *Candida albicans* Pada Air Kolam Renang Di Kota Tasikmalaya. Sebanyak 10 kolam didapatkan hasil positif adanya jamur *Candida albicans* sebanyak 20 %. Selain jamur *Candida albicans* ditemukan juga jamur yang lain yaitu *Candida krusei* sebanyak 10% , *Candida tropicalis* sebanyak 20%, *Candida parapsilosis* sebanyak 10%, *Penicillium sp.* sebanyak 10% , dan jamur yang tidak teridentifikasi dari tiga tempat sebanyak 20%. Dalam penelitian yang dilakukan oleh T. Ficky Surya Hadi, (2017) didapatkan hasil kultur jamur dengan *Sebaround Dextrose Agar* dan identifikasi spesies *Candida* pada *Corn Meal Agar* dengan Tween 80 ditemukan 2 Spesies *Candida* pada kaki pengunjung kolam renang yaitu *Candida albicans* pada 10 sampel (33,3%), *Candida krusei* pada 2 sampel (6,7%).

Pencemaran pada air kolam renang dapat disebabkan oleh pencemaran kimia dan pencemaran mikrobiologis. pencemaran mikrobiologis air kolam renang dapat berasal dari kontaminasi kotoran dari perenang, kontaminasi kotoran dari hewan yang ada di lingkungan kolam renang, serta kontaminasi kotoran yang terdapat pada sumber air yang digunakan sebagai air kolam renang (Rozanto, Windraswara, 2017). Suhu air pada kolam renang disesuaikan dengan fungsi masing-masing. Suhu yang cenderung normal untuk pemula dan masyarakat umum yaitu suhu lebih panas yaitu 30^oC (Qolbiyah, 2018). Menurut PerMenKes RI No. 416 Tahun 1990, standar pH untuk air kolam renang adalah 6,5-8,5. *Candida albicans* ini hidup pada lingkungan yang lembab dan hangat. *Candida albicans* dapat tumbuh pada variasi pH yang luas, tetapi pertumbuhannya akan lebih baik pada pH antara 4.5-6.5. Jamur ini dapat tumbuh pada suhu 28^oC – 37^oC (Atni, 2010). Dapat dilihat dari suhu dan pH yang baik pada *Candida albicans* untuk tumbuh sesuai dengan suhu dan pH pada kolam renang. Maka kolam renang dapat menjadi tempat pertumbuhan yang baik pula bagi *Candida albicans*.

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan di atas, peneliti melakukan penelitian tentang identifikasi *Candida albicans* pada air kolam renang di Jombang. Karena air dapat dijadikan habitat bagi *Candida albicans* dan sangat mungkin bagi perenang untuk terjangkit penyakit *Kandidiasis*.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode Deskriptif. Penelitian ini di Laboratorium Mikrobiologi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang. Sampel dalam penelitian ini adalah Seluruh Kolam Renang di Kolam Renang Pariwisata Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang sejumlah 5. Teknik sampling dalam penelitian ini adalah Total Sampling.

Dalam penelitian ini sampel air kolam renang.

Penelitian *Candida albicans* pada air kolam renang di Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang melalui 3 tahapan, yaitu :

1. Pengambilan sampel

Disiapkan bunsen dan botol steril yang memiliki pemberat dan tali; dinyalakan bunsen; dibuka separuh kertas pembungkus botol (tanpa menyentuh botol); diulurkan tali pada botol sampai panjangnya sesuai dengan dalamnya tempat pengambilan sampel (tanpa menyentuh botol); dibuka tutup botol lalu di flaming pada bunsen; dipegang tali dan botol dilepaskan secara perlahan, biarkan botol penuh lalu diangkat; air pada botol dibuang sedikit; diflaming mulut botol lalu ditutup (sampel diambil pada satu sudut kolam renang).
2. Pembuatan media SDA (*Saboraund Dextrose Agar*)

Disiapkan alat dan bahan; ditimbang media Media SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*) sebanyak 6,5 gram pada timbangan dalam beaker glass; ditambahkan dengan 100 ml aquadest ke dalam beaker glass yang berisi media; dihomogenkan; dipanaskan di atas hot plate serta diaduk hingga larut dan menguap, dituang kedalam erlenmeyer, ditutup kapas dan kertas; disterilkan dengan autoclave selama 15 menit pada suhu 121^{0C}; lalu dituangkan kedalam cawan petri steril;
3. Penanaman

Air kolam renang dan dimasukkan ke dalam tabung centrifuge steril dilakukan secara aseptik; dicentrifuge selama 5 menit dengan kecepatan 3000 rpm; dibuang supernatan diatas endapan; disisakan endapan; ditanam endapan pada media Media SDA (*Sabouraud Dextrose Agar*) sebanyak 1 celup cottonbud steril secara aseptik; diinkubasi selama 24 jam pada suhu kamar;
4. Pengamatan
 - a. Makroskopis

Setelah diinkubasi selama 24 jam pada suhu kamar, diamati adanya koloni lunak berwarna coklat berbau ragi.

- b. Mikroskopis

Diambil satu mata ose koloni *Candida albicans* secara aseptik; diletakkan didatas objek glass dan ditambahkan 1 tetes KOH 10%; lalu diamati di bawah lensa objektif pada perbesaran 10× dan 40×.

HASIL PENELITIAN

Tabel 5.1 Persentase Hasil Uji Mikrobiologi pada *Candida albicans* Pada Air Kolam Renang Di Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang.

No.	Hasil Uji	Frekuensi	Persentase (%)
1.	Ada	0	0
2.	Tidak Ada	5	100
	Total	5	100

Sumber : Data Primer 2019

Berdasarkan tabel 5.1 menunjukkan bahwa ditemukan adanya *Candida albicans* pada air kolam renang di Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang sejumlah 0%.

PEMBAHASAN

Didapatkan hasil setelah dilakukan penelitian ada tidaknya *Candida albicans* pada kelima air kolam renang, tidak ada satupun kolam renang yang teridentifikasi adanya *Candida albicans*. Dibuktikan dengan tidak ditemukannya ciri-ciri makroskopis *Candida albicans* berupa koloni lunak yang bewarna coklat berbau ragi pada media SDA. Sehingga pengamatan secara mikroskopis tidak diperlukan lagi.

Pengambilan sampel dilakukan pada satu titik di setiap kolam renang, yaitu pada sudut kolam renang yang menjauhi titik masuknya air dan sudut kolam renang

biasanya menjadi tempat favorit bagi para pengguna kolam renang. Pada saat pengambilan sampel baru terdapat dua pengunjung dan ada yang belum terdapat pengunjung. Hal ini dapat menjadi factor tidak ditemukannya *Candida albicans* pada air kolam renang, karena terjadinya pencemaran mikrobiologis dapat terjadi akibat kontaminasi fekal dan kontaminasi non fekal. Kontaminasi fekal berasal dari kotoran yang dikeluarkan oleh pengguna kolam renang maupun dari kotoran yang terdapat pada sumber air yang digunakan sebagai air kolam renang. Kontaminasi non-fekal di kolam renang dapat berasal dari pengguna kolam renang, yaitu dari muntahan, lendir, air liur, atau lapisan kulit yang mencemari air kolam renang (Rozanto,2015).

Salah satu kemungkinan terbesar tidak ditemukannya *Candida albicans* pada air kolam renang yaitu adalah adanya suatu zat yang berfungsi mengdesinfeksi air kolam agar terbebas dari mikroorganisme pathogen, zat ini berupa klorin. Batas kandungan sisa klorin dalam air kolam renang menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No.416 Tahun 1990 sebesar 0,2 - 0,5 mg/l. Kandungan sisa klorin bebas dalam air sengaja dipertahankan sebesar 0,2 mg/l untuk membunuh kuman pathogen dalam air (Chandra, 2007).

Namun, kandungan sisa klorin dalam air dapat dipengaruhi oleh senyawa organik, jumlah pengguna kolam renang, factor cuaca seperti sinar matahari dan hujan (Rozanto, 2015) . Zat organik, seperti air seni atau keringat (Cita, Adriyani, 2013). Adanya senyawa organik juga akan menambah kebutuhan klorin dan keberadaannya menyebabkan penurunan efisiensi proses desinfeksi. Selain itu, adanya senyawa organik akan menyebabkan kekeruhan pada air. Kekeruhan pada air tersebut dapat menurunkan efisiensi klorin maupun senyawa desinfektan lainnya yang berada dalam air. Dimana salah satu prinsip pemberian klorin adalah air harus jernih dan tidak keruh. Sehingga dikarenakan baru ditemui dua pengunjung bahkan ada

kolam yang masih belum terdapat pengunjung maka belum atau masih sedikit senyawa organik, dan zat desinfeksi pun masih dapat bekerja dengan baik.

Dari persyaratan fisik air kolam renang menurut PerMenKes RI No. 416 tahun 1990 antara lain, bau yang mengganggu yang dapat disebabkan oleh tumbuhan algae yang berlebihan, adanya benda terapung yang mengganggu kenyamanan, dan kejernihan air itu sendiri. Pada ke lima kolam renang tidak didapati satupun pelanggaran persyaratan fisik air kolam renang.

Air kolam renang memang memiliki pH yang sesuai bagi *Candida albicans* untuk tumbuh. Dimana Menurut PerMenKes RI No. 416 Tahun 1990, standar pH untuk air kolam renang adalah 6,5-8,5. Dan *Candida albicans* dapat tumbuh pada variasi pH yang luas, tetapi pertumbuhannya akan lebih baik pada pH antara 4.5-6.5. Akan tetapi semakin lama pH akan menurun menuju suasana asam akibat dari pertambahan bahan-bahan organik (Tresna Sastrawijaya, 2009). Sehingga kolam renang tidak dapat lagi menjadi media yang baik bagi *Candida albicans* untuk tumbuh, dan hal ini dapat menjadi factor tidak ditemukannya *Candida albicans* pada air kolam renang dikarenakan pH dapat lebih asam dari 4,5.

Adanya *Candida albicans* pada air kolam renang dapat menjadi gambaran sanitasi lingkungan sebuah kolam renang. Penyakit-penyakit yang dapat ditularkan di kolam renang meliputi semua penyakit *food and water borne disease*, seperti penyakit mata, penyakit kulit, penyakit kuning (hepatitis), dan penyakit yang berhubungan dengan pencernaan (Rozanto, 2015). Sehingga kebersihan merupakan hal penting untuk diperhatikan karena berkaitan erat dengan aspek kesehatan khususnya factor penularan penyakit. Maka dari itu suatu kolam renang harus memenuhi persyaratan kesehatan lingkungan kolam renang menurut PerMenKes RI No. 061 Tahun 1991 antara lain, persyaratan umum berupa lingkungan

dan bangunan kolam renang, persyaratan tata bangunan, persyaratan konstruksi bangunan, persyaratan kelengkapan kolam renang, persyaratan bangunan dan fasilitas sanitasi.

Salah satu persyaratan bangunan dan fasilitas sanitasi adalah tersedianya kamar dan pancuran bilas. Pada tempat pengambilan sampel seluruhnya terdapat kamar dan pancuran bilas. Hal ini sejalan dengan pernyataan bahwa, tindakan pencegahan setelah selesai berenang segera mandi dengan sabun antiseptik dan mengeringkan badan. Membersihkan diri setelah berenang di tempat bilasan kolam renang dan sesampainya di rumah (Yani, Naria, Marsaulina, 2014).

Jadi dikarenakan tidak ditemukannya *Candida albicans* pada air kolam renang di Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang, sanitasi lingkungan kolam renang di Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang telah memenuhi syarat PerMenKes RI No. 061 Tahun 1991. Dan dari penjelasan diatas dapat diketahui bahwa kolam renang yang tidak terdapat *Candida albicans* dapat diketahui dengan ciri-ciri antara lain, air kolam renang terus mengalir, tidak tercium bau tumbuhan algae, tidak terdapat benda terapung, air kolam renang jernih, dan terdapat kamar dan pancuran bilas untuk mengurangi pencegahan penularan penyakit setelah berenang, serta perlu diperhatikan kebersihan lingkungan sekitar kolam renang.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan gambaran *Candida albicans* Pada Air Kolam Renang Di Kecamatan Jombang Kabupaten Jombang adalah Tidak Ada *Candida albicans*.

Saran

Penelitian ini diharapkan masyarakat dapat lebih selektif dan berhati-hati saat berada

di kolam renang,. Dengan memilih kolam renang yang memiliki ciri-ciri sebagai berikut, air kolam renang terus mengalir, tidak tercium bau tumbuhan algae, tidak terdapat benda terapung, air kolam renang jernih, dan terdapat kamar dan pancuran bilas untuk mengurangi pencegahan penularan penyakit setelah berenang, serta perlu diperhatikan kebersihan lingkungan sekitar kolam renang.

KEPUSTAKAAN

- Ernawati, N. (2013). *Identifikasi Jamur Candida albicans Pada Penderita Stomatitis Dengan Menggunakan Metode Swab Mukosa Mulut Pada Siswa SMK Analis Bhakti Wiyata Kediri*. Skripsi. Kediri. Universitas PGRI.
- Hadi, T. F. S. (2017). *Identifikasi Spesies Candida pada Kaki Pengunjung di Kolam Renang Selayang Medan*. Skripsi. Medan. Universitas Sumatera Utara Medan. <https://www.usu.ac.id>.
- Isnawati, Syafridin S., Hamzani S. (2010). Efektivitas design Alat Desinfeksi Dalam Menurunkan Cemarannya *Candida*, sp Pada Air Sungai Untuk Keperluan jamban Umum Pasar Banjarmasin. Buletin Penelitian Kesehatan. 50-58. <https://www.depkes.go.id>
- Menteri Kesehatan RI. 1991, *Peraturan Menteri Kesehatan No. 061 Tahun 1991 Tentang Persyaratan Kesehatan Kolam Renang Dan Pemandian Umum*, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta.
- Qolbiyah, F. H. (2018). *Analisa Kualitas Kolam Renang Taman rekreasi Anak Kabupaten Probolinggo Sebagai Sumber Belajar Biologi*. Skripsi. Malang. Universitas Muhammadiyah Malang. <https://www.eprints.umm.ac.id>