

**Gambaran *Candida albicans* Pada Air Bak Toilet Masjid
Di Martapura Lama Kabupaten Banjar 2015**

Siti Jubaidah ⁽¹⁾, Rifqoh ⁽²⁾, Dian Nurmansyah ⁽¹⁾

Akademi Analis Kesehatan Borneo Lestari
Jl. Kelapa Sawit 8 Bumi Berkas No. 1 Telp. (0511) 7672224
Banjarbaru Kalimantan Selatan 70714
E-mail: Sitijubaidah420@yahoo.co.id

ABSTRAK

Air yang tersedia di dalam bak toilet tentunya harus yang bersih, yang kualitasnya harus standar dalam perundang - undangan yang berlaku. Berdasarkan Permenkes No.907/MENKES/SK/VII/2002, tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air dari segi parameter bakteriologi kadar maksimum 0%, air yang berada di bak toilet pada umumnya mengandung 70% *Candida albicans*, sedangkan air dari keran toilet umumnya 10 - 20% jamur pemicu rasa gatal dan apabila air toilet tercemar *Candida sp*, maka akan menjadi sarana penularan berbagai penyakit bagi yang menggunakannya. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya kontaminasi jamur *Candida albicans*, serta kondisi fisik pada air bak toilet masjid di Martapura Lama Kabupaten Banjar. Penelitian ini bersifat survey deskriptif. Populasi dan sampel semua air bak toilet masjid yang berjumlah 7 bak diambil secara total sampling. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner dan hasil pemeriksaan langsung yaitu dari pengambilan sampel sebanyak 1 kali selanjutnya dianalisa berdasarkan hasil pemeriksaan mikroskopis, hasil dibiakan pada media agar Sabouraud. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 7 sampel air bak toilet masjid yang diperiksa, 5 bak toilet (71%) mengandung jamur *Candida albicans* dan 2 bak toilet (21%) tidak mengandung jamur *Candida albicans*. Disarankan bagi pengelola masjid untuk diperhatikan dan dijaga dengan baik faktor kebersihan lingkungan toilet untuk mencegah kontaminasi *Candida albicans* dalam air.

Kata kunci: *Air bak, Candida albicans*

⁽¹⁾ Akademi Analis Kesehatan Borneo Lestari Banjarbaru,

⁽²⁾ Jurusan Analis Kesehatan Politeknik Kemenkes Banjarmasin

PENDAHULUAN

Air merupakan kebutuhan mutlak bagi setiap makhluk hidup, sehingga kebersihan air adalah syarat utama bagi terjaminnya kesehatan. Manusia memperoleh air untuk dipergunakan untuk minum, memasak, mencuci, mandi, defekasi. Air yang digunakan untuk kebutuhan sehari-hari itu dapat berasal dari alam yaitu sungai, sumber dan sumur. Air yang berasal dari alam atau sumber, rawan oleh kontaminasi mikroorganisme, dan air adalah bahan yang sangat vital bagi kehidupan dan juga merupakan sumber dasar untuk kelangsungan hidup atas bumi menurut Soemirat (1994) dalam Ratih (2008).

Air yang tersedia di dalam bak toilet tentunya harus yang bersih, yang kualitasnya memenuhi standar dalam perundang-undangan yang berlaku. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia No.907/MENKES/SK/VII/2002, tanggal 29 juli 2002, tentang syarat-syarat dan pengawasan kualitas air.

Menurut Mukono (2006) air bak merupakan air yang digunakan oleh orang untuk membersihkan diri. Adapun bak air yang memenuhi

standar kebersihan adalah yang selalu dikuras sebanyak tiga kali dalam seminggu, dinding bak selalu dalam keadaan bersih, lantai bak kedap air serta berwarna terang sehingga memudahkan saat dilakukan pembersihan.

Menurut Prahatamaputra (2009) air yang berada di bak toilet pada umumnya mengandung 70% *Candida sp*, sedangkan air dari keran toilet umum 10 - 20% jamur pemicu rasa gatal dan apabila air toilet tercemar *Candida sp*, maka akan menjadi sarana penularan berbagai macam penyakit bagi orang yang menggunakannya (Salasiah, 2011). Menurut Tjampakasari (2006) *Candida albicans* dapat tumbuh pada variasi pH antara 4,5-6,5.

Candida sp terdistribusi secara luas di lingkungan. Organisme ini merupakan bagian dari populasi komensal normal pada kulit. Saluran gastrointestinal, dan saluran genitalia wanita (Gillespie dan Bamford, 2009).

Infeksi yang disebabkan jamur *Candida sp* disebut kandidiasis, sering kali terjadi akibat penggunaan air seperti toilet yang mengandung *Candida sp* setelah defekasi, tercemari kuku atau

toilet yang digunakan untuk membersihkan diri (Gandahusada, 2006).

Berdasarkan data terakhir dari Puskesmas Sungai Rangas Kabupaten Banjar bulan Januari tahun 2015 hasil pemeriksaan laboratorium terdapat 5 pasien perempuan dengan usia 25-49 tahun dan 4 pasien perempuan dengan usia ≥ 50 tahun terinfeksi kandidiasis.

Berdasarkan penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa air bak toilet masjid di jalan Ahmad Yani Banjarbaru 75% terkontaminasi *Candida sp* (Arinawati, 2009).

Observasi lapangan di empat buah masjid di Martapura Lama tersebut terlihat kondisi toilet yang sebagian besar tidak memenuhi syarat kebersihan baik dari segi penampungan maupun air yang di gunakan sebagian tampak keruh. Pada dasar bak, khususnya pada air bak toilet tersebut terdapat endapan-endapan atau kotoran, serta pH air bak yang di dapat dari rata-ratanya adalah 5-5,5 kondisi ini sangat memungkinkan jamur *Candida albicans* untuk tumbuh dan berkembang.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk meneliti

bagaimana gambaran *Candida albicans* pada air toilet masjid di Martapura Lama Kabupaten Banjar.

METODE

Penelitian ini bersifat *survey deskriptif* dan subjek pada penelitian ini adalah air bak toilet masjid yang berjumlah 7 bak yang ada di Martapura Lama Kabupaten Banjar. Cara pengumpulan data berdasarkan data primer yang diperoleh dari hasil kuesioner dan hasil pemeriksaan langsung yaitu dari pengambilan spesimen sebanyak satu kali selanjutnya spesimen dianalisa berdasarkan hasil pemeriksaan mikroskopis, hasil dibiakan pada media agar *Sabouraud*. Pengambilan Sampel Air Berdasarkan Standar SNI 01–3392–2002 dan pemeriksaan di Laboratorium Berdasarkan Standar SNI 01 -6729 – 2002 :

1. Tes *Sabouraud Dekstrose*
 - a. Sampel air yang didapat lalu di pindahkan dalam tabung sentrifuge steril tertutup
 - b. Setiap sampel air di sentrifuge selama 5 menit dengan kecepatan 3000 rpm

- c. Supernatannya dibuang dengan menggunakan pipet steril dan disisakan sebanyak 1 cc sebagai endapan
 - d. Endapan dikocok hingga homogen menggunakan mixer dan dibiakkan dalam 6 plet media agar *Sabouraud Dekstrose* yang memakai pipet steril
 - e. Di inkubasi pada suhu 37°C selama 1-3 hari dan koloni *Candida* dapat terlihat.
- e. Dapat dibedakan spesies *Candida albicans* dan *Candida non albicans*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada 7 sampel air bak toilet masjid di Martapura Lama Kabupaten Banjar pada bulan Maret 2015, didapatkan hasil cemaran *Candida albicans* sangat tinggi mencapai 5 sampel (71%) positif *Candida albicans* dan 2 sampel negatif (29%).

Berdasarkan hasil observasi kondisi fisik sampel air terlihat warna air semua bening, bau normal, serta kekeruhan sampel air adalah jernih dan beberapa masih terlihat agak keruh dan keruh serta pH adalah 5-6,5 kondisi ini sangat memungkinkan jamur *Candida albicans* untuk tumbuh dan berkembang, menurut Tjampakasari (2006) jamur *Candida albicans* dapat tumbuh dengan variasi pH yang luas, tetapi pertumbuhan akan lebih baik pada pH 4,5-6,5. Air yang berbau, keruh dan berwarna dapat dipakai sebagai salah satu tanda bahwa air tersebut tercemar *Candida albicans*. Air bak WC yang mengandung jamur *Candida albicans*

2. Tes *Germ Tube*

- a. Setelah koloni tumbuh pada media agar plet yang menggunakan media *Sabouraud Dekstrose*
- b. Mengambil bagian koloni dan diletakkan dalam objek glass yang telah ditetesi dengan putih telur dan di masukkan dalam cawan petri
- c. Di inkubasi pada suhu 37°C selama 24 jam
- d. Diperiksa di bawah mikroskop untuk melihat *germ tube* dengan perbesaran 10 – 40 x 1000

dapat menyebabkan infeksi pada penggunaannya, sedangkan persyaratan air bersih adalah jernih dan pH air antara 6,5-9,2. Air yang keruh disebabkan oleh adanya butiran-butiran koloid dari tanah.

Menurut Kepmenkes No. 288 tahun 2003 yaitu sasaran sanitasi tempat –tempat umum, sarana pelayanan umum seperti tempat ibadah harus memiliki higiene dan sanitasi yang baik. Toilet adalah fasilitas sanitasi untuk tempat buang air besar dan kecil, tempat cuci tangan dan muka. Adanya kandungan jamur *Candida albicans* pada air bak toilet masjid di Martapura Lama Kabupaten Banjar dapat disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi antara lain :

1. Higiene

a. Frekuensi pembersihan toilet

Frekuensi pembersihan bak WC sangat mempengaruhi pertumbuhan jamur *Candida albicans*. Frekuensi pembersihan bak WC di masjid Martapura Lama Kabupaten Banjar rata-rata

kurang dari 1 kali seminggu itu artinya sangat tidak sering Menurut Wijono (2000) syarat Wc yang digunakan untuk umum adalah harus dibersihkan paling sedikit 2-3 kali dalam 1 hari. Kurangnya frekuensi pembersihan bak WC ini berarti memberikan kesempatan kepada jamur untuk tumbuh dan berkembang di dalam air sehingga air tersebut akan menjadi sumber infeksi bagi yang menggunakannya.

Pemeliharaan toilet di masjid Martapura Lama Kabupaten Banjar didapat hasil 100% tidak terawat, seharusnya pemeliharaan toilet berdasarkan Kementerian Pekerjaan Umum (2011) Petugas Kebersihan / Cleaning Services secara tidak langsung memiliki dampak terhadap perilaku pengguna. WC yang bersih dan terpelihara akan membuat pengguna merasa nyaman dan timbul rasa ingin menjaga kebersihan.

b. Penggunaan disinfektan

Pada toilet masjid di Martapura Lama Kabupaten Banjar 7 toilet atau 100% tidak memakai disinfektan untuk membersihkannya. *Candida albicans* jenis jamur yang tidak mati oleh perlakuan disinfektan, dan tetap hidup pada pemberian disinfektan, karena bahan organik yang ada pada disinfektan digunakan sebagai bahan karbol, adanya pertumbuhan *Candida albicans* pada air bak seharusnya tidak boleh terjadi, mengingat bahwa jamur tersebut dapat menyebabkan sumber penyakit bagi penggunaanya (Haribi, 2008).

c. Sumber air

Sumber air yang digunakan untuk toilet di masjid di Martapura Lama Kabupaten Banjar adalah 2 toilet 29% menggunakan air PDAM dan 71% air sungai. Sumber air bersih dan baik adalah yang terlindungi dari pencemaran kimia maupun bakteri. Berdasarkan Permenkes Nomor 416 tahun 1990 syarat kualitas air bersih yaitu kualitas fisik yang

dipertahankan atau dicapai bukan hanya semata-mata dengan pertimbangan dari kesehatan saja akan tetapi juga menyangkut segi estetika, ketujuh toilet masjid di martapura lama kabupaten banjar yang diteliti, 2 toilet diantaranya menggunakan sumber air bersih yang berasal dari PDAM, dan 5 lainnya menggunakan air sungai. Air yang ada di permukaan bumi berasal dari beberapa sumber, Berdasarkan letak sumbernya air di bagi menjadi tiga, yaitu air hujan, air sungai, air permukaan dan air tanah. Air permukaan seringkali merupakan sumber air yang paling tercemar, baik karena kegiatan manusia, fauna, flora dan zat-zat lainnya. Air sungai memiliki derajat pengotoran yang tinggi sekali. Hal ini karena selama pengaliran mendapat pengotoran, misalnya lumpur, batang-batang kayu, daun-daun, kotoran industri dan sebagainya. Oleh karena itu dalam penggunaannya haruslah mengalami suatu pengolahan yang sempurna (Chandra, 2007).

2. Sanitasi

a. Sistem pencahayaan

Sistem pencahayaan di toilet masjid di Martapura Lama Kabupaten Banjar dari total 7 toilet semua menggunakan sistem pencahayaan buatan atau 100% dan 0% menggunakan pencahayaan alami. Faktor pencahayaan penting berkaitan dengan perkembangbiakan mikroorganisme dalam ruangan. Sinar Matahari yang mengandung ultra violet dapat membunuh kuman - kuman sehingga pertumbuhan mikroorganisme terhambat (Mukono, 2006).

b. Penggunaan Ventilasi

Penggunaan ventilasi di toilet masjid di Martapura Lama Kabupaten Banjar dari 7 toilet 6 menggunakan ventilasi (86%) Ventilasi yang paling ideal apabila ventilasi dalam keadaan bersih, memenuhi syarat. Ketidakseimbangan antara ventilasi dan pencemaran udara

dapat menjadi sarana bagi tumbuh dan berkembangnya bakteri dan jamur (Arismunandar, 2001).

c. Tempat sampah

Sampah sangat erat kaitannya dengan manusia, karena dari sampah tersebut akan hidup berbagai mikro organisme penyebab penyakit, dan juga binatang serangga sebagai pemindah / penyebar penyakit (vektor). Oleh sebab itu sampah harus dikelola dengan baik sampai sekecil mungkin tidak mengganggu atau mengancam manusia. Notoadmodjo (2007) menyebutkan bahwa yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan sampah yaitu tersediannya tempat pembuangan sampah dan sebaiknya ada tempat sampah khusus pembalut. Toilet masjid di Martapura Lama Kabupaten Banjar dari total 7 toilet tidak tersediannya tempat sampah di di dekat toilet itu

artinya 100% tidak menggunakan tempat sampah.

Dari hasil pemeriksaan diketahui 5 sampel yang positif disebabkan karena air berasal dari sumber yang kurang bersih yaitu air sungai dan higiene dan sanitasi pengelola masjid yang buruk seperti kebiasaan frekuensi pembersihan yang tidak sering, tidak menggunakan disinfektan pada saat membersihkan toilet, dan tidak adanya tempat sampah mempermudah jamur *Candida albicans* untuk tumbuh dan berkembang pada air bak toilet (Kuswadji, 2010).

Pada 2 sampel yang lain yang tidak ditemukan jamur hal disebabkan karena sumber air yang bersih yaitu PDAM dan higiene dan sanitasi pengelolaan yang cukup baik seperti menggunakan disinfektan pada saat membersihkan toilet, toilet dengan sistem pencahayaan buatan, adanya ventilas sehingga jamur maupun bakteri sulit untuk berkembang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian air bak toilet masjid di Martapura Lama Kabupaten Banjar dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Terdapat cemaran jamur *Candida albicans* pada air bak toilet masjid di Martapura Lama Kabupaten Banjar.
2. Persentase cemaran jamur *Candida albicans* pada air bak toilet masjid di Martapura Lama Kabupaten Banjar sebanyak 5 sampel positif *Candida albicans* atau 71%.
3. Higiene dan sanitasi seluruhnya buruk.

SARAN

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang *Candida albicans* dengan jumlah sampel yang lebih besar untuk mendapatkan hasil yang baik dan perlu diperhatikan faktor-faktor yang bisa mempengaruhi hasil penelitian, dari pengambilan sampel sampai dengan akhir penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Arinawati, R. 2009. "Gambaran Kontaminasi Jamur *Candida sp* pada Air Toilet Masjid di Jl. Ahmad Yani Banjarbaru pada Bulan Desember 2009". KTI.Banjarbaru.
- Arismunandar, Saito. 2001. *Perpindahan Panas*. Jakarta : Erlangga.

- Chandra, B. 2007. *Pengantar Kesehatan Lingkungan*. Jakarta: EGC.
- Gandahusada, S. 2006. *Parasitologi Kedokteran*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Gillepsie, Sand,H. dan Bamford, KB. 2000. *Mikrobiologi Medis dan Infeksi* (Edisi Ketiga).2009.Jakarta. Erlangga.
- Haribi R. 2008."Pemeriksaan *E.coli* pada air bak wudhu 10 mesjid di Kecamatan Tlogosari Semarang".KTI.Semarang.
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2002. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 907 Tahun 2002 Tentang Persyaratan Air. Menteri Kesehatan Republik Indonesia.
- Mukono, 2006.*Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan* . Surabaya : Penerbit Air Langga University Press.
- Prahatamaputra, A. 2009. "Karakteristik Jamur *Candida albicans* berbasis fermentasi karbohidrat pada air bak wc sekolah menengah di Kelurahan Alalak Utara".Tesis.Banjarbaru.
- Salasiah. 2011. "Hubungan Sanitasi Dengan Pencemaran *Candida albicans* pada Air Bak WC Ruang Bersalin di RSUD ULIN Banjarmasin Bulan Nopember Tahun 2011". KTI. Banjarbaru.
- Tjampakasari, C.R. 2006. *Karakteristik Candida albicans*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.