

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Air merupakan salah satu sumber daya alam yang memiliki peran vital dalam mendukung kehidupan manusia, baik sebagai air minum, kebutuhan rumah tangga, hingga keperluan sanitasi. Di Indonesia, pengelolaan sumber daya air diatur agar dapat menjamin ketersediaan air yang layak dan aman untuk berbagai keperluan masyarakat. Menurut Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2019 tentang Sumber Daya Air, setiap orang berhak memperoleh akses air yang memenuhi syarat kualitas fisik dan kimia sesuai standar yang ditetapkan. Selain itu, kualitas air yang baik mendukung terciptanya lingkungan yang sehat, mencegah penurunan kualitas ekosistem, serta mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan di bidang kesehatan dan sanitasi (Kemenkes RI, 2018).

Syarat kualitasnya air bersih apabila sudah dalam proses penyaringan, menjaga kualitas Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, dan untuk Pemandian Umum memenuhi Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan merujuk pada pemantauan internal dan eksternal. Air bersih harus memenuhi persyaratan fisik, termasuk jernih atau tidak keruh, tidak berwarna, tidak berbau, bebas dari partikel padat, dan pada suhu normal (29°C). Persyaratan mikrobiologis meliputi bebas dari bakteri patogen yang dapat menyebarkan penyakit. (Irawan et al., 2019).

Kontaminasi mikrobiologi pada air, khususnya jamur, merupakan masalah kesehatan lingkungan yang sering terabaikan namun memiliki dampak signifikan. World Health Organization (WHO, 2021) melaporkan bahwa kontaminasi jamur pada air dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, terutama pada individu dengan sistem kekebalan tubuh yang lemah. Data dari Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas, 2018) menunjukkan prevalensi penyakit kulit akibat jamur mencapai 11,8% dari total populasi Indonesia, dengan faktor risiko utama adalah kontak dengan air yang terkontaminasi. Studi menunjukkan bahwa 68% kasus kandidiasis vagina pada wanita usia produktif di Jawa Barat berkaitan dengan penggunaan air

toilet yang terkontaminasi jamur patogen, menunjukkan urgensi penelitian kontaminasi jamur di fasilitas sanitasi umum (Kurniawan et al., 2020).

Jamur patogen seperti *Aspergillus fumigatus*, *Candida albicans*, dan *Trichophyton* spp. dapat tumbuh optimal pada lingkungan dengan kelembaban tinggi (>70%), suhu 25-30°C, dan pH 5-7, kondisi yang umumnya ditemukan pada toilet umum. Penelitian menunjukkan bahwa air yang menggenang atau tersimpan dalam kondisi tidak higienis dapat menjadi media pertumbuhan berbagai genus kapang seperti *Aspergillus* spp. dan *Penicillium* spp. yang mampu menghasilkan metabolit beracun (Novak Babič et al., 2023). Studi epidemiologi mengidentifikasi bahwa 40% kasus aspergilosis invasif pada pasien immunocompromised berasal dari paparan spora *Aspergillus* di lingkungan dengan sanitasi buruk, termasuk toilet umum (ESCMID, 2021).

Jamur (jamur filamen) adalah mikroorganisme yang termasuk dalam kerajaan fungi yang membentuk hifa. Hifa bereproduksi dengan memperpanjang hifa udara dan spora, konidia, atau spora dalam sporangium. Jamur bukanlah kelompok taksonomi resmi, sehingga anggota jamur tersebar di seluruh filum Glomeromycota, Ascomycota, dan Basidiomycota. Jumlah spesies jamur yang teridentifikasi hingga tahun 1994 mencapai 70.000 spesies, dengan perkiraan penambahan 600 spesies setiap tahun. Dari jumlah tersebut, sekitar 10.000 spesies adalah jamur. Sebagian besar spesies jamur ditemukan di daerah tropis karena kondisi iklim hangat dan lembap yang mendukung pertumbuhannya. Habitat jamur sangat beragam, namun secara umum, jamur dapat tumbuh pada substrat yang mengandung sumber karbon organik. (Tsang et al., 2018).

Penyakit kulit masih prevalen di Indonesia dan terus meningkat. Hal ini dibuktikan oleh Profil Kesehatan Indonesia 2015, yang menunjukkan bahwa penyakit kulit dan jaringan subkutan menempati peringkat kedua di antara 10 penyakit paling umum pada pasien rawat jalan di rumah sakit di seluruh Indonesia. Berdasarkan kunjungan rumah sakit, terdapat 192.414 kasus, dengan total 122.076 kunjungan sebagai kasus baru dan 70.338 kunjungan sebagai kasus lama.

Jamur dapat bertahan hidup pada berbagai substrat. Di habitat yang beragam, mereka menyebar luas melalui spora yang mengapung bebas di udara, di tanah, atau di lingkungan lain, dan prevalensinya tetap relatif tinggi di kota-kota besar. (Kemenkes RI, 2018).

Toilet umum di Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) merupakan fasilitas dengan intensitas penggunaan yang sangat tinggi, melayani rata-rata 150-300 pengguna per hari. Kondisi ini menjadikan toilet SPBU sebagai area berisiko tinggi untuk kontaminasi mikrobiologi (Fitriani & Alrianingrum, 2020). Penelitian pada air bak toilet SPBU di Kecamatan Rumbai, Kota Pekanbaru, menemukan kontaminasi jamur patogen dengan rincian: *Candida* sp. (45%), *Aspergillus* sp. (30%), *Penicillium* sp. (15%), dan *Trichophyton* sp. (10%) dari 20 sampel yang diperiksa (Irawan et al., 2019). Studi serupa menemukan 52% sampel air bak toilet masjid positif terkontaminasi *Candida* sp. dengan tingkat kontaminasi yang meningkat pada toilet dengan frekuensi pembersihan kurang dari sekali seminggu (Anggraini et al., 2022).

Meskipun beberapa penelitian telah mengidentifikasi kontaminasi jamur pada air toilet di berbagai wilayah Indonesia seperti Pekanbaru, Bangkalan, dan Makassar, belum ada penelitian yang secara spesifik mengkaji kontaminasi jamur pada air toilet SPBU di wilayah Jakarta Timur, khususnya Kecamatan Pulogadung. Data menunjukkan bahwa Jakarta Timur memiliki prevalensi penyakit jamur kulit tertinggi (14,2%) dibandingkan wilayah Jakarta lainnya, namun belum ada investigasi mengenai potensi air toilet SPBU sebagai sumber kontaminasi (Dinas Kesehatan DKI Jakarta, 2023). Selain itu, penelitian sebelumnya umumnya hanya menggunakan satu metode pemeriksaan, sementara kombinasi metode pemeriksaan langsung dan kultur dapat meningkatkan akurasi deteksi jamur hingga 85% (Mutiawati, 2016).

Penelitian ini memiliki kebaruan dari aspek lokasi geografis di Kecamatan Pulogadung yang merupakan kawasan industri dengan mobilitas tinggi, serta dari aspek metodologi menggunakan pendekatan ganda yaitu pemeriksaan langsung mikroskopis dan kultur pada media Sabouraud Dextrose Agar. Penelitian sebelumnya hanya menggunakan metode kultur tanpa pengulangan,

sedangkan penelitian ini menggunakan 23 toilet dengan duplikasi kultur sehingga lebih representatif (Irawan et al., 2019). Penelitian ini melibatkan 10 SPBU dengan 23 toilet yang mencakup berbagai merek (Pertamina dan Shell) dan kategori (SPBU reguler dan COCO), memberikan gambaran komprehensif tentang kontaminasi jamur di berbagai tipe fasilitas (Fitriani & Alrianingrum, 2020).

Berdasarkan latar belakang diatas penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian tentang “Identifikasi Jamur Pada Air Toilet Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kecamatan Pulogadung Kota Jakarta Timur”.

### **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang di atas, dapat diidentifikasi sejumlah permasalahan antara lain :

1. **Kontaminasi jamur patogen pada air bersih yang ada di toilet dipicu oleh beberapa faktor, seperti air yang kurang jernih, pembersihan yang tidak teratur, intensitas penggunaan yang tinggi, serta sumber air yang tidak terjaga. Kondisi-kondisi tersebut memungkinkan berbagai jenis jamur tumbuh dan berkembang biak dengan cepat.**
2. Air yang terkontaminasi oleh jamur, terutama air toilet dapat menyebabkan penyakit organ genital

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas penulis membatasi masalah hanya pada “Identifikasi Jamur Pada Air Toilet Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di Kecamatan Pulogadung Kota Jakarta Timur”

### **D. Perumusan Masalah**

Berdasarkan pembatasan masalah, maka permasalahanyang dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah air bersih yang ada pada toilet SPBU di Kecamatan Pulogadung Kota Jakarta Timur terkontaminasi jamur ?
2. Jenis jamur apa saja yang mengkontaminasi air bersih yang ada di toilet SPBU di Kecamatan Pulogadung Kota Jakarta Timur ?

## **E. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Untuk mengetahui ada atau tidak adanya jamur pada air bersih yang ada di toilet SPBU di Kecamatan Pulo Gadung Kota Jakarta Timur berdasarkan hasil jenis pemeriksaan.

### **2. Tujuan Khusus**

Untuk mendapatkan persentase jenis-jenis jamur yang mengotaminasi air bersih yang ada di toilet Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) di wilayah tersebut berdasarkan hasil pemeriksaan kultur.

## **F. Manfaat Penelitian**

### **1. Bagi Peneliti**

Untuk diharapkan dapat memperluas pengetahuan dan wawasan peneliti mengenai jenis-jenis jamur yang terdapat dalam air bersih yang ada di toilet, serta teknik identifikasi mikroorganisme.

### **2. Bagi Institusi**

Pendidikan menjadi bahan bacaan, acuan, dan dapat meningkatkan perbendaharaan perpustakaan Teknologi Laboratorium Medis Universitas MH Thamrin maupun perbandingan bagi peneliti selanjutnya. Bagi Masyarakat.

### **3. Bagi Masyarakat**

Menambah informasi dan pengetahuan agar masyarakat bagi masyarakat pengguna toilet SPBU untuk lebih peduli terhadap kebersihan dan kesehatan pribadi, terutama dengan selalu mencuci tangan menggunakan sabun setelah menggunakan toilet umum, menghindari kontak langsung air toilet dengan kulit yang terluka.

