

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air merupakan komponen lingkungan yang penting bagi kehidupan. Air merupakan kebutuhan utama bagi proses kehidupan di bumi, sehingga tidak ada kehidupan seandainya di bumi tidak ada air. Namun demikian, air dapat menjadi malapetaka bilamana tidak tersedia dalam kondisi yang benar, baik kualitas maupun kuantitasnya. Air yang relatif bersih sangat didambakan oleh manusia, baik untuk keperluan hidup sehari-hari, untuk keperluan industri, untuk kebersihan sanitasi kota, maupun untuk keperluan pertanian dan lain sebagainya.

Kualitas air adalah suatu ukuran kondisi air dilihat dari karakteristik fisik, kimiawi, dan biologisnya. Kualitas air juga menunjukkan ukuran kondisi air relatif terhadap kebutuhan biota air dan manusia. Kualitas air seringkali menjadi ukuran standar terhadap kondisi kesehatan ekosistem air dan kesehatan manusia terhadap air minum.

Dewasa ini Kualitas air sungai di Indonesia terus menurun akibat pencemaran sehingga penyediaan air terbatas. Limbah domestik, industri, pertanian dan peternakan mempengaruhi kualitas air sungai di Indonesia. Begitu juga kualitas air sungai yang ada di Provinsi Bali. Status Lingkungan Hidup Provinsi Bali Tahun 2009 menyebutkan bahwa sepuluh sungai di Provinsi Bali telah mengalami penurunan kualitas, karena terkontaminasi limbah. Kesepuluh sungai yang terkena limbah tersebut, antara lain Tukad Badung, Tukad Mati, Tukad Ayung, Tukad Jinah, Tukad Pakerisan, Tukad Unda, Tukad Sangsang, Tukad Saba, Tukad Bubuh, dan Tukad Yeh Sungai. Sungai tersebut masih digunakan sebagai tempat untuk mandi dan kebutuhan lain. Sungai-sungai tersebut terindikasi mengandung *Biological Oxygen Demand (BOD)*, *Chemical Oxygen Demand (COD)*, lapisan minyak, fosfat dan lainnya. Limbah tersebut bersumber dari kegiatan rumah tangga, aktivitas komersial, seperti usaha pembuatan tempe dan tahu, kegiatan peternakan, sablon dan lainnya (Badan Lingkungan Hidup Provinsi Bali, 2009).

Tukad Badung merupakan salah satu sungai yang mengalir dan memasuki Kota Denpasar setelah mengalir dari wilayah Kabupaten Badung. Keberadaan sungai tersebut sangat bermanfaat bagi pemenuhan kebutuhan hidup manusia dan sebagai lingkungan akuatik bagi makhluk hidup di sekitarnya, disamping itu sebagai pengaliran air hujan menuju ke laut. Sungai ini digunakan sebagai tempat pembuangan limbah rumah tangga maupun limbah usaha.

Aliran sungai pada akhirnya akan bertemu dengan laut di muara. Di muara akan terakumulasi semua bahan buangan yang berasal dari sepanjang aliran Sungai/Tukad Badung yang melintasi permukiman dari berbagai aktivitas di Kota Denpasar, sementara dari laut yang terbawa oleh pergerakan arus. Pada waktu surut, arus akan mendorong air keluar dari muara dan menyebar ke laut sehingga material-material yang terkandung di muara akan ikut tersebar ke laut. Berbagai macam bahan buangan yang terakumulasi di muara Sungai yang berupa Estuari DAM Sungai/Tukad Badung yang tertampung dan terakumulasi berbagai pencemaran yang terbawa air Sungai/Tukad Badung. Setelah tertampung di Estuari DAM selanjutnya air akan mengalir ke hutan mangrove, disini Hutan Mangrove Suwung akan sangat tergantung dari kualitas air Sungai/Tukad badung yang membawa sampah dan kekeruhan, ditambah lagi dengan berbagai macam material yang berasal dari laut. Estuari DAM Suwung yang merupakan bagian hilir tukad badung memiliki peranan penting sebagai sumber air baku bagi PDAM Badung yang nantinya diolah dan melayani keperluan air bersih di Bali Selatan.

Adapun persyaratan air bersih secara fisik, kimia, dan mikrobiologi, syarat fisik yaitu air harus bersih dan tidak keruh, tidak berwarna, tidak berasa, tidak berbau, suhu antara 10-25 °C dan tidak meninggalkan endapan. Syarat kimiawi yaitu tidak mengandung bahan kimiawi yang mengandung racun, tidak mengandung zat-zat kimiawi yang berlebihan, cukup yodium dan pH antara 6,5 – 9,2 sedangkan syarat mikrobiologi yaitu tidak mengandung kuman-kuman penyakit seperti disentri, tipus, kolera, dan bakteri patogen penyebab penyakit (ekoli). (Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.416/MENKES/PER/IX/1990)

Dengan demikian kualitas air muara Sungai Badung menjadi penting untuk diketahui mengingat kondisinya yang terancam tercemar oleh pembuangan limbah dari berbagai aktivitas perkotaan. Oleh karena permasalahan tersebut, perlu dilakukan suatu penelitian terkait kualitas air Tukad Badung bagian hilir, yang sesuai dengan Peraturan Gubernur Bali No.16 tahun 2016 dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 82 tahun 2001, yang mana air bagian hilir mempunyai peranan penting dalam pemenuhan Air Baku Bali Selatan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan penelitian yaitu bagaimana Kualitas Air sungai/ Tukad Badung bagian Hilir guna memenuhi kebutuhan air bersih Bali Selatan?

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui Kualitas Air sungai/ Tukad Badung bagian hilir guna memenuhi kebutuhan air bersih Bali Selatan.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi pemerintah daerah, informasi ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan atau acuan dalam memformulasi kebijakan dalam pengendalian pencemaran yang terjadi di Tukad Badung.
2. Manfaat bagi Universitas Ngurah Rai, Sebagai masukan untuk dosen mata kuliah pengelolaan sumber daya air dan lingkungan mengenai kualitas air di Tukad Badung bagian hilir.
3. Manfaat bagi Mahasiswa.

Mahasiswa dapat menambah wawasan sebagai aplikasi ilmu pengelolaan sumber daya air dan lingkungan yang telah didapatkan dan sebagai bahan tugas akhir untuk menyelesaikan pendidikan S1 di Universitas Ngurah Rai.

1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan – batasan masalah yang dilakukan pada penelitian adalah :

1. Lokasi Studi di Sungai/ Tukad Badung.
2. Lokasi tinjauan : Sungai/ Tukad Badung bagian hilir sepanjang kurang lebih 7 km dari Pemogan sampai ke Estuari DAM.
3. Indikator Kualitas Air :
 - a. Fisika : Suhu, Total Padatan Tersuspensi (*Total Suspended Solid*, TSS)
 - b. Kimia : Derajat Keasaman (pH), Kebutuhan Oksigen Biologis (BOD), Kebutuhan Oksigen Kimiawi (COD) dan Oksigen Terlarut (DO)
 - c. Biologi : Fecal Coliform
4. Standar yang dipakai adalah baku mutu air Peraturan Gubernur Bali No. 16 Tahun 2016 dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 82 Tahun 2001.