

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air adalah zat yang sangat dibutuhkan oleh manusia. Komposisi tubuh manusia sebagian besar adalah air (cairan), yaitu 60-70 %. Karena itu, air memegang peranan yang sangat penting dan tidak tergantikan (Robertus, 2010). Air yang tersedia di Bumi memang tidak akan pernah habis. Namun, permasalahan yang serius dapat terjadi ketika adanya kegagalan dalam memenuhi kebutuhan manusia terhadap akses air bersih dan sanitasi, karena kekurangan atau kelangkaan air. Hal ini dapat terjadi karena beberapa hal, antara lain akibat terkontaminasinya air dari limbah domestik, limbah industri, bencana banjir dan kekeringan ataupun akibat pemanasan global yang mengganggu siklus hidrologi dan manajemen air (Silvia, 2010).

Sumber daya air meliputi air permukaan dan air tanah yang selalu mengalami dua permasalahan, yakni rendahnya kuantitas dan kualitas. Peningkatan kebutuhan hidup serta perkembangan wilayah yang disertai dengan berdirinya kawasan-kawasan industri baru, semakin menambah intensitas dan kompleksitas dari permasalahan sumber daya air (Ramadhani, 2016). Salah satunya adalah sungai yang merupakan ekosistem yang sangat penting bagi manusia. Di dalam sungai terdapat protein hewan seperti ikan dan udang, juga menyediakan air bagi manusia baik untuk berbagai kegiatan seperti pertanian, industri maupun domestik. Sungai di beberapa tempat di Indonesia misalnya di pulau sumatera di pergunakan sebagai prasarana transportasi (Ratna, 2011).

Kecamatan Andam Dewi merupakan wilayah kecamatan di Kabupaten Tapanuli Tengah. Secara geografis letak Kabupaten Tapanuli Tengah berada 0 – 1.266 m di atas permukaan laut serta terletak pada 1⁰11'00" - 2⁰22'00" Lintang Utara dan 98⁰07' - 98⁰12' Bujur Timur. Sebelah utara berbatasan dengan Provinsi Nangroe Aceh Darussalam, sebelah selatan dengan Kabupaten Tapanuli Selatan, sebelah timur dengan Kabupaten Tapanuli Utara dan sebelah barat berbatasan dengan Samudera Hindia. Kabupaten Tapanuli Tengah mempunyai luas 2.194,98

km², sebagian besar berada di daratan Pulau Sumatera dan sebagian kecil berada di pulau-pulau kecil disekitar wilayah kabupaten ini, kabupaten Tapanuli Tengah merupakan salah satu wilayah yang berada di Pantai Barat Sumatera. Kecamatan Andam Dewi terletak antara 23⁰ 20' – 34⁰ 55' Lintang Utara dan 65⁰ 58' – 76⁰ 36' Bujur Timur. Luas wilayah adalah 122,42 Km², letak diatas permukaan laut 0-3 m. Sebelah utara berbatasan dengan Humbahas, sebelah selatan berbatasan langsung dengan Samudera Indonesia/Kec. Barus, sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Sindorung, sebelah timur berbatasan dengan Kec. Barus/Kec. Barus Utara (BPS, 2012).

Air permukaan yang ada seperti sungai yang banyak dimanfaatkan untuk keperluan manusia seperti tempat penampungan air, alat transportasi, mengairi sawah dan keperluan peternakan, keperluan industri, perumahan, sebagai daerah tangkapan air, pengendali banjir, ketersediaan air, irigasi, tempat memelihara ikan dan juga sebagai tempat rekreasi. Sebagai tempat penampungan air, sungai mempunyai kapasitas tertentu dan ini dapat berubah karena aktivitas alami maupun antropogenik. Pencemaran sungai dapat berasal dari tingginya kandungan sedimen yang berasal dari erosi, kegiatan pertanian, penambangan, konstruksi, pembukaan lahan dan aktivitas lainnya; limbah organik dari manusia, hewan dan tanaman; kecepatan pertambahan senyawa kimia yang berasal dari aktivitas industri yang membuang limbahnya ke perairan. Ketiga hal tersebut merupakan dampak dari meningkatnya populasi manusia, kemiskinan dan industrialisasi. Penurunan kualitas air akan menurunkan dayaguna, hasil guna, produktivitas, daya dukung dan daya tampung dari sumber daya air yang pada akhirnya akan menurunkan kekayaan sumber daya alam. Untuk menjaga kualitas air agar tetap pada kondisi alamiahnya, perlu dilakukan pengelolaan dan pengendalian pencemaran air secara bijaksana. Oleh karena itu, pencemaran air sungai dan lingkungan sekitarnya perlu di kendalikan seiring dengan laju pembangunan agar fungsi sungai dapat di pertahankan kelestariannya (Puspitasari , 2009).

Penelitian selanjutnya (Mahyudin, 2015) yang melakukan penelitian di sungai Metro Kota Kepanjen, berdasarkan hasil penelitiannya kondisi kualitas air sungai Metro Kota Kepanjen untuk konsentrasi BOD di semua titik pantau dari

hulu ke hilir dan konsentrasi TSS di hilir sungai pada titik pantau 3 telah melebihi criteria mutu air kelas II yang telah ditetapkan berdasarkan Peraturan Daerah Provinsi Jawa Timur Nomor 2 Tahun 2008. Status mutu air sungai Metro Kota Kepanjen pada titik pantau 1 menunjukkan status mutu airnya dalam kondisi baik, sedangkan pada titik pantau 2 dan 3 menunjukkan telah tercemar ringan.

Pada penelitian selanjutnya (Yulisa, 2015) yang telah diteliti di daerah perairan sungai dengan Pengukuran Parameter Fisika dan Parameter Kimia Daerah Aliran Sungai di Kabupaten Tapanuli Tengah hasil pengujian kandungan logam timbal (Pb) di daerah aliran sungai di kabupaten tapanuli tengah dengan rentang 0,00352 – 0,04043 mg/l dengan rata – rata 0,0298424 mg/l sedangkan hasil pengujian kandungan logam tembaga (Cu) nilai rentang 0,00049 mg/l – 0,02486 mg/l dengan nilai rata – rata 0,01055 mg/l.

Tempat penelitian ini akan dilakukan di desa Lobu Tua Kecamatan Andam Dewi yang terletak pada daerah pesisir pantai. Pemilihan lokasi yang tepat merupakan faktor yang penting dalam menentukan kelayakan mutu suatu air sungai, serta melakukan analisis parameter fisika dan analisis parameter kimia yaitu kekeruhan, salinitas, konduktivitas, debit air, kecerahan, DO, COD, BOD, pH, dan juga logam berat. Maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “ *Analisis Parameter Air Sungai di Tinjau dari Segi Fisika dan Kimia di Daerah Kecamatan Andam Dewi Kab. Tapanuli Tengah*”.

1.2 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang dibahas oleh peneliti adalah sebagai berikut:

1. Meneliti sungai yang terdapat di daerah Tapanuli Tengah khususnya di Kecamatan Andam Dewi.
2. Menentukan kualitas air sungai berdasarkan parameter fisika.
3. Menentukan kualitas air sungai berdasarkan parameter kimia.
4. Meneliti kandungan logam berat di dalam air sungai.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas maka yang menjadi rumusan masalahnya adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana kualitas air sungai Husor dan sungai Aek Busuk yang terdapat di Kecamatan Andam Dewi?
2. Bagaimana parameter – parameter air sungai Husor dan sungai Aek Busuk ditinjau dari segi fisika?
3. Bagaimana parameter – parameter air sungai Husor dan sungai Aek Busuk ditinjau dari segi kimia dan kandungan logam berat?

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui kualitas air sungai yang terdapat di Kecamatan Andam Dewi.
2. Untuk mengetahui parameter-parameter fisika di sungai pada Kecamatan Andam Dewi.
3. Untuk mengetahui parameter-parameter kimia di sungai pada Kecamatan Andam Dewi.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang akan diperoleh setelah dilakukan penelitian pada air sungai yang terapat di kecamatan Andam Dewi adalah :

1. Memberikan informasi kepada pemerintah setempat terutama di kecamatan Andam.
2. Sebagai bahan pertimbangan kepada pemerintah setempat khususnya dalam pengelolaan air bersih yang layak di konsumsi oleh masyarakat setempat.
3. Sebagai referensi untuk perbandingan penelitian selanjutnya.