

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Air merupakan sumber daya alam yang diperlukan untuk hajat hidup orang banyak, bahkan oleh semua makhluk hidup. Oleh karena itu, sumber daya air harus dilindungi agar tetap dapat dimanfaatkan dengan baik oleh manusia serta makhluk hidup yang lain. Pemanfaatan air untuk berbagai kepentingan harus dilakukan secara bijaksana, dengan memperhitungkan kepentingan generasi sekarang maupun generasi mendatang. Aspek penghematan dan pelestarian sumber daya air harus ditanamkan pada segenap pengguna air.

Saat ini, masalah utama yang dihadapi oleh sumber daya air meliputi kualitas air yang sudah tidak mampu memenuhi kebutuhan yang terus meningkat dan kualitas air untuk keperluan domestic yang semakin menurun. Kegiatan industri dan kegiatan lain menyebabkan penurunan lain menyebabkan penurunan kualitas air.

Kebutuhan air baku di Kota Pontianak, baik untuk air bersih, pertanian, perikanan, dan sebagainya ternyata tidak didukung oleh keberadaan air permukaan dengan kualitas air yang memadai. Kekurangan air bersih ini akan lebih terasa terutama pada musim kemarau, disaat intrusi air laut memasuki sungai sehingga mengganggu pemanfaatan air permukaan.

Dengan kondisi air permukaan yang terbatas ini diperlukan adanya alternatif lain sebagai penyedia air bersih. Pilihan kemudian ditujukan pada pemanfaatan air tanah. Akan tetapi perlu diketahui kandungan beberapa parameter yang terdapat pada air tanah tersebut, apakah masih memenuhi standar kualitas air baku yang ditetapkan oleh Departemen Kesehatan atau tidak, sehingga dalam pemanfaatan tidak memberikan dampak yang negatif bagi masyarakat.

Terdapatnya Krom (Cr), Perak (Ag), dan Seng (Zn) di dalam air akan menyebabkan air menjadi keruh, kuning kecoklatan atau kehitaman. Endapannya akan menyebabkan noda pada perlengkapan perpipaan dan pakaian yang dicuci. Kondisi lainnya yang disebabkan oleh kandungan Krom (Cr), Perak (Ag), dan

Seng (Zn) dalam penyediaan air bersih adalah tumbuhnya mikroorganisme yang dapat menghasilkan lapisan lendir pada pipa. Dengan adanya ketiga jenis logam ini di dalam air dapat menurunkan kualitas air, sehingga menjadi tidak layak digunakan. Oleh karena itu, perlu dilakukan kajian-kajian kandungan logam yang terdapat di dalam air.

1.2. Perumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dalam hal ini adalah :

1. Kebutuhan air baku di Kota Pontianak, khususnya Kecamatan Pontianak Utara untuk air bersih semakin meningkat, sehingga diperlukan upaya pemanfaatan air tanah bebas sebagai penyedia air bersih yang merupakan alternatif dalam penyediaan kebutuhan air pada musim kemarau.
2. Perlu dilakukan uji kualitas air tanah untuk mengetahui apakah air tanah bebas di lokasi studi masih layak digunakan sebagai sumber air baku ditinjau dari kandungan beberapa parameter.

1.3. Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini diberikan batasan-batasan permasalahan, hal ini dilakukan untuk mengantisipasi dan mengatasi kendala-kendala yang muncul dan memberikan arah yang jelas terhadap objek penelitian. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Contoh data diambil di 8 (delapan) titik yang berasal dari lokasi sumur di sekitar Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Batu Layang Kecamatan Pontianak Utara. Pengambilan contoh dilakukan sebanyak 2 (dua) kali disetiap titik.
2. Parameter yang diteliti adalah Krom (Cr), Perak (Ag), dan Seng (Zn).

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan Penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui besarnya nilai kadar Krom (Cr), Perak (Ag), dan Seng (Zn) yang terdapat pada air tanah bebas di sekitar Tempat Pembuangan

Akhir (TPA) Batu Layang Kecamatan Pontianak Utara dan menentukan apakah nilainya berada di atas atau di bawah ambang batas yang diizinkan untuk kelayakan air baku.

2. Untuk mengetahui pola penyebaran Krom (Cr), Perak (Ag), dan Seng (Zn) penelitian.

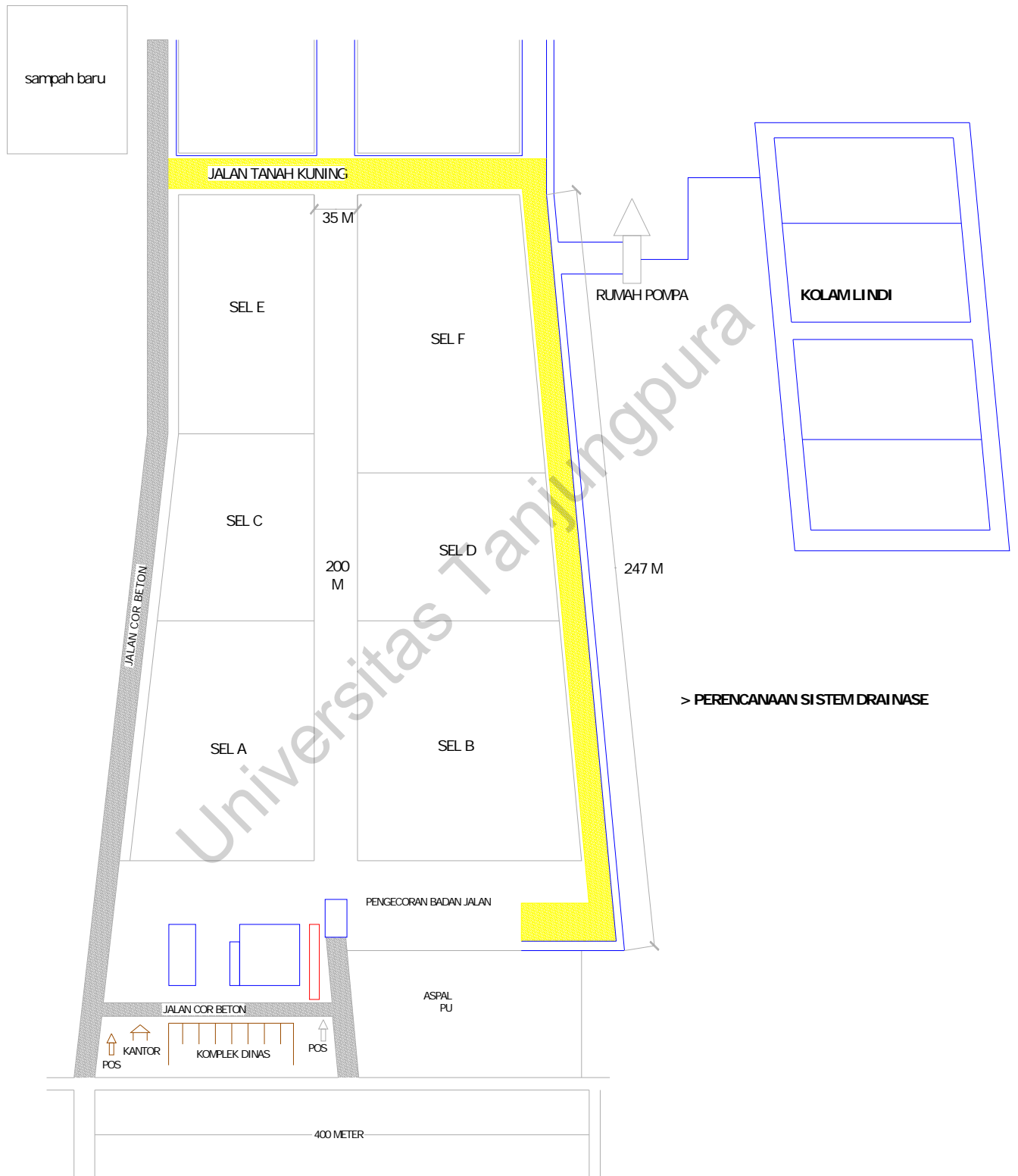
1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai tambahan masukan dan tambahan referensi khususnya Pemerintah Kota Pontianak tentang kualitas air sumur di sekitar daerah penelitian.

1.6. Gambaran Umum Lokasi TPA Batu Layang



Gambar 1.1 : Lokasi TPA Batu Layang (Dinas Kebersihan Kota Pontianak)



Gambar 1.2 : Gambar Layout TPA Batu Layang

Tempat Pembuangan Sampah Akhir secara administratif terletak dalam wilayah Kota Pontianak, Kelurahan Batu Layanag, Kecamatan Pontianak Utara.

Kecamatan Pontianak Utara memiliki luas wilayah 37,22 km², terdiri atas 4 kelurahan yaitu : Kel. Siantan Hilir (luas 7,87 km²), Kel. Siantan tengah (luas 13,70 km²), Kel. Siantan Hulu (luas 9,20 km²), Kel. Batu Layang (luas 6,45 km²). Batas-batas wilayah Pontianak utara ini adalah sebagai berikut :

- Sebelah utara berbatasan dengan desa Wajoh Hulu, Kecamatan Siantan, Kabupaten Pontianak.
- Sebelah timur berbatasan dengan desa Mega Timur, Kecamatan siantan, Kabupaten Pontianak.
- Sebelah selatan berbatasan dengan desa Sunagi Kapuas.
- Sebelah barat berbatasan dengan desa Wajok Hulu Kec. Siantan dan Kab. Pontianak.

Tempat Pembuangan Akhir (TPA) mempunyai luas lahan efektif sekitar ± 26,6 ha lahan yang telah dikuasi oleh pemerintah Kota Pontianak. Dari ± 26,6 ha ini, yang di pakai untuk lahan Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sekitar ± 13,5 ha, untuk sel penimbunan seluas ± 10 ha, ± 3 ha digunakan untuk IPLT, dan ± 5 ha digunakan sebagai lahan *buffer zone* dan saran jalan serta saluran keliling. Jarak TPA Batu Layang pusat kota ± 15 km dan jarak dari badan air penerima (sungai Kapuas) sekitar ± 3 km serta jarak TPA dengan pemukiman penduduk ± 2 km.

1.6.1. Topografi

Kondisi topografi TPA relatif datar, kemiringan lahannya dapat diklasifikasikan tingkat kemiringan 0-2% (datar)

1.6.2. Iklim

Berdasar klasifikasi iklim, Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Batu Layang tergolong iklim tropis dengan tipe A. Rata-rata tingkat curah hujan adalah 3,199 mm/tahun dengan jumlah hari hujan rata-rata 193 hari/tahun. Temperatur udara rata-rata tahunan adalah 26,2°C dengan variasi bulanan antara 25,6 – 26,7°C yaitu mempunyai perbedaan 1°C dalam periode setahun. Kelembaban relative cukup

tinggi berkisar dari 81,3 – 87,0%, sedangkan penyinaran matahari berkisar antara 30,6 – 57,8 %, yang berarti banyak barawan, kecepatan angin berkisar antara 3,5-3,9 knot.

1.6.3. Tanah

Keadaan geologi dan struktur tanah Kotamadya Pontianak termasuk dalam kategori tanah dataran (peneplain) dan sedimen alluvial, jenis tanah ini merupakan hasil pelapukan batuan sedimen dan batuan beku yang diendapkan pada daerah delta Kapuas yang secara fisik merupakan endapan aluvial dan endapan tanah gambut khususnya di Kecamatan Pontianak Utara.

1.6.4. Air Permukaan

Lokasi TPA dan sekitarnya terdapat aliran permukaan yang mengalir pada satu parit buatan dan satu sungai, yaitu sungai Sahang. Parit buatan tersebut sebenarnya berasal dari sungai Sahang dan keduanya bermuara di Sungai Kapuas. Pada saat ini parit buatan dan sungai Sahang tersebut berfungsi sebagai air irigasi, untuk mencuci dan mandi sebagian masyarakat di sekitarnya. Kedua sungai tersebut diperkirakan merupakan badan air penerima air luruhan sampah.

Sedangkan sebagai muara dari kedua sungai tersebut diatas adalah sungai Kapuas yang dari hasil penelitian menunjukkan bahwa kualitasnya pada saat ini sudah tidak baik, karena ada beberapa parameter dengan kadar yang melebihi baku mutu lingkungan.

DIAGRAM ALIR PENELITIAN

