

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Menurunnya kualitas lingkungan di Indonesia tanpa kita sadari diakibatkan karena perkembangan penduduk dan peningkatan kondisi ekonomi masyarakat. Penurunan kualitas lingkungan hidup bisa dilihat dari banyaknya keadaan lingkungan yang mengalami penurunan kualitas lingkungan yang disebabkan karena terdapatnya pencemaran lingkungan dimana-mana. Pencemaran yang terjadi di lingkungan saat ini sedikit banyak dipengaruhi karena minimnya pemahaman masyarakat dalam melindungi kualitas lingkungan. Salah satu contohnya ialah, semakin meningkatnya permasalahan pencemaran air tanah yang disebabkan karena jumlah timbulan sampah yang semakin bertambah yang berasal dari aktivitas sehari-hari masyarakat.¹

Chandra (2006) dalam Istiqomah (2018) menyatakan permasalahan sampah memang tidak ada habisnya. Sampah telah menjadi permasalahan di seluruh dunia. Sampah merupakan hasil buangan berupa barang yang sudah tidak memiliki nilai, sehingga kebanyakan hanya dikumpulkan lalu dibuang. Air lindi yang dihasilkan dari proses pembusukan pada sampah, apabila tercampurya sampah anorganik dan sampah organik, selain menghasilkan bau yang tak sedap, juga menghasilkan zat beracun dan tidak baik bagi kesehatan.²

Di Indonesia, khususnya sampah rumah tangga sebagian besar menggunakan sistem pengelolaan sampah dengan cara Tempat Pembuangan Akhir (TPA) *open dumping*. Dimana cara ini biasanya sampah hanya dibuang dan ditumpuk secara terbuka di TPA. Sampah yang tertimbun di TPA banyak mengandung zat-zat organik, sehingga pada saat turun hujan rembesan air sampah atau air lindi akan keluar dan jika tidak di kelola dan diolah dengan baik serta dibiarkan mengalir ke permukaan tanah maka dapat berpotensi mencemari lingkungan disekitarnya.³

Sistem pembuangan sampah secara terbuka (*open dumping*) dan pemilihan lokasi TPA yang tidak sesuai akan menimbulkan dampak buruk seperti dampak terhadap kesehatan, pencemaran, estetika maupun permasalahan sosial serta dapat menimbulkan gas metana dan air lindi. TPA yang sudah melakukan pengawasan dengan benar masih sulit untuk mengendalikan air lindi yang berasal dari TPA apalagi jika air lindi tidak dikelola akan sangat mempengaruhi pergerakan air lindi ke wilayah sekitarnya.⁴

Air lindi termasuk air yang dihasilkan dalam tumpukan sampah yang dapat melarutkan berbagai senyawa terutama zat organik, yang menyebabkan tingginya kandungan polutan yang dimiliki. Apabila daya tampung tekanan air kurang dari daya tampungnya maka cairan tersebut akan masuk ke sela-sela sampah dan terekstrak bersamaan dengan bahan organik dan anorganik yang dihasilkan dari kegiatan biologi, fisik, dan kimia yang terjadi pada sampah tersebut. Oleh karena itu, lindi dapat mengakibatkan terjadinya pencemaran air sehingga diperlukan pengelolaan yang tepat.⁵

Ehrig (1993) dalam Ali (2011) menyebutkan bahwa air lindi yang mencemari tanah dengan konsentrasi tinggi menyebabkan bahan pencemar akan selalu berada di air tanah dalam kurun waktu yang cukup lama, tercemarnya sumber dari air tanah di sekitar TPA diakibatkan oleh sedikitnya oksigen yang masuk sehingga mempengaruhi kualitas air tanah yang tidak lagi menjadi bersih. Di saat bersamaan, banyak warga di lingkungan TPA yang masih memakai air tanah dalam kehidupan sehari-hari. Jika air tanah yang tercemar lindi digunakan, diperkirakan banyak penduduk akan menderita berbagai permasalahan kesehatan.⁶

Harmayani (2007) dalam Apriyani dan Lesmana (2019) mengemukakan bahwa kualitas dan kuantitas air tanah di kawasan pemukiman harus terjamin agar dapat dipakai dalam kehidupan masyarakat yang mana berdasarkan dari standar dan baku mutu kualitas air.¹ Air merupakan komponen yang utama bagi kehidupan, tidak hanya manusia, tetapi juga lingkungan, hewan dan tumbuhan. Air bersih merupakan kebutuhan utama masyarakat yang sangat mendasar dalam

melaksanakan aktifitas sehari-hari. Dalam kesehariannya, manusia selalu menggunakan air dan hampir tidak mungkin lepas dari air. Kebutuhan manusia akan air, berkisar antara 40 hingga lebih dari 1000 Liter/orang setiap hari. Seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk, jumlah kebutuhan yang harus dipenuhi setiap orang untuk kehidupannya sehari-hari juga semakin bertambah besar. Salah satu dari antara kebutuhan tersebut adalah air bersih.⁷

Kota Jambi merupakan ibu kota dari Provinsi Jambi yang terdiri dari 11 kecamatan diantaranya Kecamatan Jambi Timur, Kecamatan Jambi Selatan, Kecamatan Pelayangan, Kecamatan Danau Teluk, Kecamatan Telanaipura, Kecamatan Kota Baru, Kecamatan Pasar Jambi, Kecamatan Jelutung, Kecamatan Alambarajo, Kecamatan Paal Merah dan Kecamatan Danau Sipin.⁸

Berdasarkan Data Dinas Lingkungan Hidup Kota Jambi, potensi timbulan sampah pada tahun 2018 dengan jumlah penduduk 597,043 jiwa mencapai 1,552.31 ton/tahun.⁹ Pada tahun 2019 dengan jumlah penduduk 604,923 jiwa mencapai 154,557.83 ton/tahun dan pada tahun 2020 dengan jumlah penduduk 610,972 jiwa mencapai 156,103.40 ton/tahun. Dengan demikian seiring berjalannya waktu, penduduk Kota Jambi pun semakin bertambah, sehingga akan berdampak terhadap peningkatan timbulan sampah yang dihasilkan.¹⁰

TPA di Kota Jambi hanya mempunyai satu TPA yaitu TPA Talang Gulo. TPA ini terletak di Jalan Lingkar Selatan Kelurahan Kenali Asam Bawah Kecamatan Kota Baru. TPA Talang Gulo merupakan pusat pembuangan terakhir sampah yang menampung semua sampah yang ada di kota dan sekitarnya dan hampir tidak mampu lagi menampung banyaknya jumlah sampah.

Berdasarkan Profil TPA Talang Gulo, tempat pembuangan ini yang berjarak 16 km dari pusat kota ini memiliki luas dengan luas lahan 31.3 Ha yang terdiri dari lahan exciting 10 Ha dan 21.3 Ha lahan khusus peruntukan TPAs Sanitary Landfill dari KFW Jerman. Telah dioperasikan sejak tahun 1990, dan difungsikan untuk menampung seluruh sampah di Kota Jambi. Sistem pengangkutan sampah di Kota Jambi dilakukan dengan pola pengangkutan dari

TPS ke TPA dan sistem penanganan sampah yang dilakukan di TPA Talang Gulo Kota Jambi adalah sistem *open dumping/controlled landfill*, dimana sampah ditampung di Tempat Pembuangan Sementara (TPS) yang kemudian ditimbun di TPA, dikarenakan lahan TPA untuk sistem ini sudah *over capacity*, TPA Talang Gulo membuka lahan baru dengan sistem *sanitary landfill*.¹¹

Sampah yang masuk ke TPA Talang Gulo sebesar 1.040,5 m³/hari.¹¹ Pada tahun 2019 sampah yang terkelola sebesar 129,959.27 m³/hari atau 84,08% dan tidak terkelola sebesar 24,598.55 m³/hari atau 15,92% dan pada tahun 2020 (Januari-Juni) sampah yang terkelola sebesar 131,888.53 atau 84,49% dan tidak terkelola sebesar 24,214.87 m³/hari atau 15,51%.¹⁰ Berdasarkan data tersebut dengan jumlah sampah yang semakin meningkat dan masih ada sampah yang tidak terkelola di TPA akan menyebabkan munculnya air lindi yang dapat merembes ke tanah dan dapat mencemari air tanah.

Proses pengolahan air lindi di TPA Talang Gulo dengan cara mengalirkan air lindi pada bak penampungan lalu melalui proses penyulingan agar dapat berkurangnya kandungan senyawa yang ada pada air lindi. Kemudian, setelah penyulingan air di alirkan kekolam penyaringan. Dengan total penyaringan sebanyak 3 tempat yang akan mengurangi bau, kepekatan warna dan senyawa dari air lindi. Adapun penyaringan yang ada didalam kolam tidak sesuai standar yang ditentukan yang mana air lindi dapat langsung terserap ke lapisan bawah permukaan yang diakibatkan tanpa adanya lapisan pada dasar kolam dan langsung menuju lapisan tanah. Yang mana air tanah akan mengalami pencemaran apabila sudah tercampur oleh air lindi yang terserap ke dasar permukaan.¹²

Berdasarkan Penelitian Vasanthi (2008) tingkat curah hujan menjadi faktor yang menyebabkan terjadinya pergerakan dan komposisi dari lindi, dimana sifat-sifat air tanah yang terpengaruh air lindi seperti konduktivitas elektrik, tingkat kekerasan, COD, konsentrasi total padatan terlarut yang tinggi, sukfat, nitrat serta terkandung didalamnya logam berat yang kandungannya meningkat sebelum musim hujan dan menurun setelah musim hujan. Dapat disimpulkan bahwa curah

hujan yang tinggi membuat kandungan yang terdapat dalam air lindi akan larut dalam tanah dan merembes semakin jauh ke TPA.¹³

Menurut hasil penelitian Arbain, dkk (2008) melakukan sebuah penelitian yang menunjukkan bahwa adanya pengaruh antara air lindi dengan kualitas air sumur di area TPAS Suwung. Dengan memperhitungkan jarak TPAS, sampel dari empat lokasi diambil di wilayah perairan dangkal, kemudian dihitung Indeks Pencemaran (IP), tiga sampel diklasifikasikan sebagai pencemaran berat dan satu sampel diklasifikasikan sebagai pencemaran tingkat redah. Buruknya kualitas air diakibatkan karena jarak antara sumur ke TPAS terlalu dekat.¹⁴ Sedangkan hasil penelitian Annisa Retno Arum, dkk (2017) menunjukkan tidak memiliki hubungan antara jarak penyebaran lindi terhadap kualitas air sumur warga pada parameter COD dan pH.¹⁵

Berdasarkan hasil survei awal, masyarakat yang tinggal disekitar TPA Talang Gulo Kota Jambi masih menggunakan air sumur baik itu sumur gali maupun sumur bor sebagai air minum, mandi dan mencuci pakaian. Dikarenakan jarak pemukiman ke TPA sangatlah dekat serta seluruh masyarakat masih menggunakan air sumur untuk kegiatan sehari-hari. Maka dari itu, penulis ingin melakukan penelitian terkait kualitas air sumur disekitar TPA dengan judul penelitian “Pengaruh Air Lindi Terhadap Kualitas Air Sumur di Sekitar Pemukiman Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Talang Gulo Kota Jambi Tahun 2021”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh air lindi terhadap kualitas air sumur di sekitar pemukiman Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Talang Gulo Kota Jambi Tahun 2021?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh air lindi terhadap kualitas air sumur di sekitar pemukiman tempat pembuangan akhir (TPA) Talang Gulo Kota Jambi Tahun 2021

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kualitas air lindi yang berasal dari TPA Talang Gulo Kota Jambi
2. Untuk mengetahui kualitas air sumur warga di sekitar pemukiman TPA Talang Gulo Kota Jambi
3. Menganalisis pengaruh air lindi terhadap kualitas air sumur warga di sekitar pemukiman TPA Talang Gulo Kota Jambi
4. Menganalisis pengaruh jarak sumur dengan TPA Talang Gulo Kota Jambi terhadap kualitas air sumur warga

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi TPA Talang Gulo Kota Jambi

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi serta masukan mengenai kondisi air sumur warga, sehingga dapat segera dilakukan pengelolaan sampah khususnya pengolahan air lindi agar tidak mencemari air tanah di lingkungan sekitar TPA Talang Gulo Kota Jambi.

1.4.2 Bagi Masyarakat

Memberikan informasi mengenai kondisi air sumur masyarakat di sekitar pemukiman TPA Talang Gulo Kota Jambi

1.4.3 Bagi Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan

Penelitian ini diharapkan bisa menjadi tambahan arsip bagi kampus dan dapat memberikan informasi serta dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk menjadi acuan bagi peneliti selanjutnya.