

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Minyak bumi adalah suatu campuran cairan yang terdiri dari berjuta-juta senyawa kimia, yang paling banyak adalah senyawa hidrokarbon yang terbentuk dari dekomposisi yang dihasilkan oleh fosil tumbuh-tumbuhan dan hewan. Terdapat dua golongan produk jadi yang dihasilkan oleh kilang minyak, yaitu produk bahan bakar minyak (BBM) dan produk bukan bahan bakar minyak (BBBM). Yang termasuk BBBM ialah: LPG, pelarut, minyak pelumas, gemuk, aspal, malam parafin, hitam karbon dan kokas. Yang termasuk produk bahan bakar minyak (BBM) adalah LPG, bensin motor, bensin penerbangan, kerosin, bahan bakar diesel, minyak bakar, minyak pelumas, malam minyak bumi dan aspal. Bensin merupakan fraksi minyak bumi komersial yang paling banyak diproduksi dan digunakan sebab bensin berfungsi sebagai bahan bakar kendaraan yang menjadi alat transportasi manusia sehari-hari (Hardjono,A.2001).

Penemuan bahan bakar fosil telah merubah perilaku manusia. Perkembangan teknologi transportasi serta industri didunia membuat manusia tergantung pada ketersediaan minyak bumi sebagai sumber energi. Penggunaan bahan bakar pada kendaraan memiliki peranan penting dalam kelangsungan hidup manusia sebagai alat transportasi dalam melakukan aktivitas sehari hari. Sehingga tidak dapat dipungkiri dengan semakin banyaknya keberadaan terminal dan stasiun pengisian bahan bakar umum (SPBU) diberbagai daerah.

SPBU merupakan salah satu usaha yang berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan BBM. Berkembangnya jumlah SPBU menyebabkan potensi pencemaran terhadap lingkungan semakin besar. Tangki penyimpanan BBM di SPBU merupakan salah satu sumber yang dapat menyebabkan pencemaran air tanah. Tangki penyimpanan BBM bawah tanah (*Underground Storage Tank-UST*) yang terbuat dari plat baja mudah bocor atau

merembes dikarenakan adanya proses karat yang terjadi dalam tanah. Faktor bencana alam dapat memperbesar resiko terjadinya kebocoran tangki. Gempa bumi dapat meretakkan tangki penyimpanan dan tanah di sekitarnya tanpa disadari (Azizah, 2012). Faktor lain yang dapat menyebabkan berkurangnya kualitas tangki timbun yaitu usia tangki timbun, bahan tangki dan kurangnya perawatan tangki. Oleh karena itu peraturan dan perawatan tangki timbun pada SPBU harus jelas dan telah sesuai dengan standar operasional prosedur yang ada. Sehingga pencemaran tanah dan air tanah dapat diminimalisir.

Pencemaran tanah dan air tanah yang disebabkan oleh kebocoran tangki timbun biasanya baru akan diketahui apabila dalam kadar yang besar dan telah mencemari sumur warga. Sedangkan pada kebocoran dengan kadar yang sedikit akan sulit diketahui. Oleh karena itu seluruh SPBU berpotensi dalam pencemaran air tanah. Untuk mengetahui SPBU yang tercemar maka diperlukan pengujian sampel air tanah. Pengujian sampel air tanah dapat dilakukan secara acak atau secara keseluruhan pada SPBU disuatu wilayah, yang pada penelitian ini yaitu di Kawasan Perkotaan Yogyakarta (KPY). Sedangkan pengujian sampel air tanah tersebut memerlukan biaya yang tinggi pada tiap satu pengujian sampelnya. Sehingga untuk meminimalisir biaya, diperlukan *screening* yang berguna dalam menentukan prioritas SPBU yang lebih dulu ditangani. Agar SPBU yang berpotensi besar dalam pencemaran dapat terdeteksi lebih dini.

Contoh kasus kebocoran tangki timbun terdapat pada SPBU 44.552.10 Yogyakarta berdasarkan penelitian oleh Eny Muryani (2012), letaknya berbatasan langsung dengan pemukiman, pada tahun 1999 pernah mengalami kebocoran dan mencemari sumur warga. Air yang mengandung hidrokarbon tersebut apabila terus menerus dikonsumsi oleh masyarakat sekitar pada jangka waktu yang lama akan berdampak buruk pada kesehatan manusia. Dampak yang terjadi pada kesehatan yaitu menimbulkan kelainan pada darah, termasuk menurunnya sel darah putih, zat beku darah, dan sel darah merah yang menyebabkan anemia. Kejadian ini akan merangsang timbulnya preleukemia, kemudian leukemia, yang pada akhirnya menyebabkan kanker.

Pada penelitian ini dilakukan *screening* terhadap SPBU yang berada di KPY dengan pengambilan data kuisisioner dan pemetaan. Pengambilan data kuisisioner memungkinkan untuk mengetahui apakah kebijakan yang telah diberikan Pertamina dalam pelaksanaan peralatan dan fasilitas telah dilakukan secara nyata pada masing masing SPBU. Sedangkan pemetaan berguna untuk menentukan lokasi yang berpotensi paling kritis pada pencemaran air tanah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah yang akan dikaji antara lain:

1. Di SPBU manakah yang berpotensi besar dalam pencemaran air tanah?
2. Dimana arah penyebaran potensi pencemaran air tanah oleh hidrokarbon di Kawasan Perkotaan Yogyakarta?

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Lokasi pengambilan data dilakukan pada area SPBU di kawasan Perkota Yogyakarta (KPY)
2. Waktu penelitian di lakukan pada bulan April sampai Juni pada tahun 2016.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi lokasi SPBU yang berpotensi besar dalam pencemaran air tanah.
2. Mengidentifikasi arah penyebaran potensi pencemaran air tanah di lokasi penelitian

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dan dapat menjadi perhatian oleh instansi tertentu yang kegiatannya dapat mengakibatkan potensi pencemaran hidrokarbon yang pada contoh

penelitian ini senyawa hidrokarbon pada bahan bakar minyak, sehingga pencemaran air tanah oleh senyawa hidrokarbon dapat dikurangi atau bahkan dihilangkan. Selain itu juga untuk mengetahui lokasi SPBU yang berpotensi besar dalam pencemaran air tanah di Yogyakarta sebagai prioritas SPBU yang perlu dilakukan investigasi lebih lanjut.