

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) adalah tempat kendaraan bermotor bisa memperoleh bahan bakar (KBBI, 2016). SPBU pada umumnya menyediakan beberapa jenis bahan bakar yaitu premium, pertalite, pertamax, dan solar. SPBU merupakan salah satu usaha yang berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat akan bahan bakar minyak (BBM) untuk kendaraan bermotor. Peningkatan jumlah penggunaan kendaraan bermotor menyebabkan berkembangnya jumlah SPBU.

Berkembangnya jumlah SPBU di Yogyakarta menyebabkan potensi pencemaran terhadap lingkungan. Tangki penyimpanan bahan bakar minyak di SPBU merupakan salah satu sumber yang dapat menyebabkan pencemaran tanah. Tangki penyimpanan bahan bakar minyak bawah tanah atau biasa disebut *Underground Storage Tank* (UST) yang terbuat dari baja mudah bocor atau rembes karena proses korosi yang terjadi pada UST di dalam tanah. Kebocoran UST atau tumpahan merupakan hal yang sering terjadi. Pada SPBU di Yogyakarta, walaupun diduga sering terjadi kebocoran UST, tetapi nampaknya masih dianggap sebagai hal yang biasa atau dianggap tidak berbahaya. Padahal beberapa senyawa dalam minyak bumi (bensin) atau produk destilatnya mengandung senyawa yang berbahaya atau karsinogenik (Notodarmojo, 2005).

Kasus kebocoran UST pernah terjadi pada beberapa SPBU di Wilayah Yogyakarta. Kasus yang pernah tercatat antara lain: 1) SPBU 41.424 Gambiran Kotamadya Yogyakarta, pada tahun 1987; 2) SPBU Jalan Wonosari Km 5,4 Banguntapan, Bantul, pada tahun 1995; 3) SPBU 44.552.10 Janti Bantilan Caturtunggal, Depok, Sleman, pada tahun 1999; 4) beberapa SPBU lainnya seperti SPBU di Jalan Gejayan, Jalan Munggur, dan jalan HOS Cokroaminoto (Muryani, 2010). Pada penelitian sebelumnya dalam air tanah yang diambil dari sumur di sekitar SPBU yang memiliki sejarah kebocoran UST terdeteksi

mengandung bahan bakar minyak tipe *Diesel Environment Extra* (DEX) (Hanifah, 2016).

Kebocoran UST dapat menyebabkan pencemaran tanah oleh senyawa hidrokarbon yang terkandung dalam bahan bakar minyak. Senyawa hidrokarbon yang terkandung dalam bahan bakar minyak adalah senyawa organik aromatik *Benzena, Toluena, Etilbenzena, dan Xilena (BTEX)*. Senyawa BTEX adalah senyawa organik volatil dan memiliki nilai kelarutan dalam air yang lebih besar dibandingkan senyawa organik volatil lain sehingga senyawa BTEX ini dapat menyebar di lingkungan (Church, 2001).

Tumpahan minyak yang mengandung senyawa BTEX pada permukaan tanah pada saat kebocoran UST dapat menguap, tersapu air hujan dan atau masuk ke dalam tanah. Pencemaran yang masuk ke dalam tanah kemudian terendap sebagai zat kimia beracun di tanah, yang dapat berdampak langsung kepada manusia ketika bersentuhan langsung dengan tanah yang tercemar. Selain itu tumpahan minyak yang mengandung senyawa BTEX dapat menurunkan kestabilan tanah dan mendegradasi fungsi tanah hingga dapat menyebabkan lahan kritis. Beberapa masalah lanjutan yang ditimbulkan adalah bagaimana kualitas tanah sumur di sekitar SPBU yang tercemar BTEX akibat tumpahan minyak.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pencemaran BTEX pada tanah di sekitar SPBU dan mengidentifikasi potensi bahaya yang dapat terjadi terhadap lingkungan. Berdasarkan pemaparan tersebut maka penelitian ini mengangkat judul “Identifikasi Potensi Bahaya Terhadap Adanya Konsentrasi *Benzene, Toulune, Ethylbenzene, dan Xylene (BTEX)* pada Tanah di Sekitar SPBU Kota Yogyakarta”.

1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat pencemaran BTEX pada sampel tanah di sekitar SPBU?
2. Bagaimana potensi bahaya akibat kandungan BTEX pada tanah untuk lokasi penelitian?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui kadar BTEX yang terdapat pada tanah di sekitar SPBU.
2. Mengidentifikasi potensi bahaya akibat kandungan BTEX pada tanah di lokasi penelitian.

1.4. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijabarkan maka batasan dalam penelitian ini adalah :

1. Pengambilan sampel dilakukan pada tanah sumur warga di sekitar SPBU PT. Pertamina di empat lokasi SPBU yang diteliti berdasarkan studi sebelumnya.
2. Menganalisis penelitian dilakukan di Laboratorium Kualitas Lingkungan Universitas Islam Indonesia.
3. Metode penelitian menggunakan *Headspace-Gas Chromatography-Mass Spectrophotometry* (HS-GCMS).
4. Sampel yang diambil untuk penyebaran kuisioner adalah tanah sumur warga yang ada di sekitar SPBU.

1.5. Manfaat

Manfaat adanya penelitian ini adalah :

1. Bagi SPBU, hasil penelitian ini sebagai bahan informasi untuk mengetahui dampak risiko akibat kebocoran pada tangki penyimpanan sehingga perusahaan dapat merencanakan tindakan pencegahan kebocoran yang lebih baik lagi.
2. Bagi Institusi pendidikan, hasil penelitian ini dapat digunakan dan menjadi bahan acuan dalam mengembangkan penelitian yang lebih mendalam mengenai identifikasi potensi bahaya akibat kebocoran pada tangki penyimpanan.
3. Bagi mahasiswa, hasil penelitian ini diharapkan sebagai sarana bagi seluruh mahasiswa teknik lingkungan dalam menerapkan ilmu analisis

risiko lingkungan khususnya mengenai identifikasi potensi bahaya oleh pencemaran tanah.

4. Bagi masyarakat, hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan informasi untuk mengetahui adanya resiko kesehatan yang dapat terjadi dan juga sebagai sarana pengetahuan mengenai pencemaran yang terjadi pada tanah.

