

ABSTRACT

Gas stations have the possibility of polluting the environment in the event of a leak in the Underground Storage Tank (UST). Benzene, Toluene, Ethylbenzene and Xylene (BTEX) compounds are indicators of the occurrence of UST leakage in the environment. Fuel leaking on the soil surface will seep into the soil slowly, causing the site to experience soil contamination. BTEX compounds have properties that are very harmful to health and the environment can kill plant and animal species if they reach a certain concentration value. Therefore, this study aims to measure the concentration of BTEX compounds in the soil and identify potential hazards of BTEX content in the soil. Identification Potential hazards are carried out to minimize potential hazards to the environment due to exposure to certain substances or substances. This study shows that there are 64.1% of children who still interact with the soil at risk of BTEX contamination. Tests were carried out on 21 well soil samples each depth of 0.5m, 4 soil points including soil monitoring stations of gas stations A, B, C and D with Limit of detection (LOD) values of each BTEX compound were benzene (7,83 µg/g), toluene (102,5 µg /g), ethylbenzene (3,93 µg/g), p-xylene (10,11 µg/g), o-xylene (15,49 µg/g) and m-xylene (16,97µg/g).

Keywords: Soil, Gas Station, BTEX, HS GC-MS

ABSTRAK

SPBU memiliki kemungkinan mencemari lingkungan jika terjadi kebocoran pada tangki penyimpanan bawah tanah (*Underground Storage Tank/ UST*). Senyawa *Benzene, Toluene, Ethylbenzenedan Xylene* (BTEX) adalah indikator terjadinya kebocoran UST di lingkungan. BBM yang bocor pada permukaan tanah akan merembes sampai ke dalam tanah secara perlahan sehingga menyebabkan lokasi tersebut mengalami pencemaran tanah. Senyawa BTEX memiliki sifat yang sangat berbahaya bagi kesehatan dan terhadap lingkungan dapat mematikan species tumbuhan dan hewan jika mencapai nilai tertentu. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengukur kadar konsentrasi senyawa BTEX di dalam tanah dan mengidentifikasi potensi bahaya kandungan BTEX dalam tanah. Identifikasi Potensi bahaya dilakukan untuk meminimalisir potensi bahaya terhadap lingkungan akibat paparan suatu bahan atau zat tertentu. Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat 64,1 % golongan anak-anak yang masih sering berinteraksi dengan tanah yang berisiko tercemar BTEX. Pengujian dilakukan pada 21 sampel tanah tiap kedalaman 0,5m, empat titik tanah diantaranya adalah tanah disekitar SPBU A, B, C dan D dengan nilai *Limit Of detection* (LOD) masing-masing senyawa BTEX adalah benzena (7,83 $\mu\text{g/g}$), toluena (102,5 $\mu\text{g/g}$), etilbenzena (3,93 $\mu\text{g/g}$), p-Xilena (10,11 $\mu\text{g/g}$), o-Xilena (15,49 $\mu\text{g/g}$) dan m-Xilena (16,97 $\mu\text{g/g}$)

Kata Kunci: Tanah, SPBU, BTEX, HS GC – MS