

ABSTRAK

Jumlah konsumsi dan penjualan produk bahan bakar minyak di Indonesia cenderung mengalami peningkatan dari tahun ke tahun. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut, maka pembangunan stasiun pengisian bahan bakar umum (SPBU) di kota-kota besar seperti Yogyakarta marak dilakukan. Selain memperbesar dampak resiko terhadap kesehatan dan keselamatan, banyaknya pembangunan SPBU juga beresiko terhadap lingkungan. Kasus kebocoran tangki timbun bahan bakar minyak pernah terjadi pada beberapa SPBU di Wilayah Yogyakarta dan menyebabkan air sumur warga sekitarnya tercemar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pencemaran airtanah oleh senyawa hidrokarbon yang berasal dari bahan bakar minyak bensin (Premium, Pertalite, dan Pertamax) di sekitar SPBU, serta mengembangkan metode yang tepat untuk menganalisis keberadaan pencemar tersebut menggunakan gas chromatography-mass spectrometry (GC/MS). Penelitian dilakukan di 4 (empat) SPBU di Kawasan Perkotaan Yogyakarta. Metode penelitian ini adalah dengan membandingkan senyawa hidrokarbon yang muncul pada contoh airtanah, dengan senyawa-senyawa yang terdapat pada larutan pembanding. Larutan pembanding dibuat dari masing-masing produk bahan bakar minyak bensin. Sehingga hasil dapat diketahui bahwa senyawa hidrokarbon yang ada berasal dari jenis bahan bakar apa. Hasil menunjukkan hanya 1 (satu) dari 4 (empat) SPBU yang airtanah nya terdapat senyawa hidrokarbon. Senyawa hidrokarbon tersebut setelah dilakukan analisis tidak memiliki kemiripan dengan jenis bahan bakar bensin.

Kata Kunci : Airtanah, Hidrokarbon, Bahan Bakar Minyak Bensin, GC/MS

ABSTRACT

The total of consumption and oil production sale in Indonesia are tend to increase each year. To supply all the needed petroleums, the development of gas station in such major cities, Yogyakarta, are increased. In addition, The development of gas station is not only magnify the risks of health and safety people around but also magnify the impact due to bad environment. The tragedy of leakage fuel oil storage tank that happened in Yogyakarta was contaminated public's wells surrounded by gas station. This paper aims to determine groundwater contamination by hydrocarbons derived from petroleum gasoline (Premium, Pertalite, and Pertamax) around gas stations, and develop appropriate methods to analyse the presence of these contaminants using gas chromatography - mass spectrometry (GC/MS). The study was conducted in four (4) gas stations in Yogyakarta urban area. The methodology was compared the hydrocarbon compounds that appear in the samples of groundwater, with the compounds contained in the reference solution. Reference solution are prepared from each of petroleum products gasoline. The results could be seen that the hydrocarbon compounds derived from the type of fuel. Results showed only 1 (one) of the four (4) of its gas stations that groundwater contained hydrocarbons. The hydrocarbon compound that was analysed has no resemblance to the type of gasoline .

Keywords: Groundwater, Petroleum Hydrocarbons, Gasoline Fuels, GC/MS