

ABSTRAK

Penelitian dan penulisan skripsi ini bertujuan untuk mengetahui kaitan antara model indeks polusi nitrat dengan konsentrasi nitrat dalam airtanah aktual, yang dilakukan di lahan pertanian seluas 23,212 km² yang merupakan bagian dari wilayah Kecamatan Tugu dan Ngaliyan, Kotamadya Semarang. Penelitian ini didasari konsep bahwa potensi pencemaran airtanah oleh nitrat merupakan salah satu faktor yang diperlukan dalam perencanaan dan pengelolaan potensi sumberdaya airtanah.

Data primer yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data kedalaman muka airtanah, intensitas pemupukan, tekstur tanah dan konsentrasi nitrat dalam airtanah. Data sekunder yang dikumpulkan adalah data curah hujan, dan penggunaan lahan. Data kedalaman muka airtanah, curah hujan, intensitas pemupukan dan tekstur tanah digunakan sebagai data-data masukan bagi model polusi nitrat. Dan sebagai pembanding digunakan data konsentrasi nitrat dalam airtanah yang diklasifikasikan berdasarkan baku mutu air minum golongan B yang dikeluarkan oleh Pemda Propinsi Jawa Tengah. Setiap paramter diberi nilai skor berdasarkan klasifikasi skor dalam model indeks polusi nitrat. Pengolahan dan analisis data menggunakan Sistem Informasi Geografis dengan program ArcInfo (basis vektor) dan TNT Mips (basis vektor dan raster).

Berdasarkan hasil pengolahan data yang ada, diperoleh nilai korelasi antara model polusi nitrat dengan pencemaran aktual sangat kecil atau tidak ada hubungan. kesimpulan dari hasil penelitian ini adalah bahwa model polusi nitrat ini tidak dapat digunakan untuk menentukan konsentrasi nitrat dalam airtanah khususnya pada daerah penelitian. Karena model polusi nitrat ini dibuat pada kondisi yang jauh berbeda dengan di daerah penelitian, sehingga perlu diadakan peninjauan kembali terhadap model yang ada dan disesuaikan dengan kondisi setempat, terutama dalam pemberian skor. Namun demikian, model ini sebenarnya dapat digunakan untuk menentukan kebijakan dalam pengendalian lingkungan. Disamping itu juga, pengklasifikasian konsentrasi nitrat dalam airtanah berdasarkan baku mutu air minum golongan B kurang sesuai jika digunakan sebagai dasar untuk menganalisis kesesuaian model polusi nitrat tersebut.