

ABSTRAK

Lahan rawa merupakan lahan yang berpotensi untuk pertanian. Namun pirit yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan terkandung di dalam tanahnya. Pembuatan sistem irigasi harus diupayakan untuk membuang pirit dari lahan dengan pasang surut air laut. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki sebaran pirit yang berada pada sistem irigasi akibat pengaruh pasang surut air laut. Penelitian tersebut dilakukan dengan meninjau saluran primer pada sistem irigasi menggunakan program pemodelan numerik untuk mensimulasi penyebaran konsentrasi pirit sebagai sedimen tersuspensi pada aliran air. Hasil simulasi menunjukkan pengaruh pasang surut air laut mengakibatkan senyawa pirit hanya terakumulasi di dalam saluran, sehingga pirit tidak terbang dari lahan. Desain saluran primer terlalu panjang untuk membuang air yang mengandung pirit. Program pemodelan numerik dapat digunakan pada penelitian ini untuk mensimulasikan kasus tersebut.

Kata kunci : pirit, sedimen suspensi, pasang surut, sistem irigasi, simulasi pemodelan numerik.

ABSTRACT

Swampland is a potential land for agriculture. But pyrite that could cause environmental pollution was contained in the soil. The construction of irrigation system should be applied to leach out pyrite from the field by tidal flushing. This research aims to investigate pyrite distribution in irrigation system based on tidal behavior. It was done by reviewing the primary canal in the irrigation system using numerical modeling software to simulate the distribution of pyrite concentration as suspended sediment in the water flow. From the results showed that effect of tidal behavior was accumulating pyrite in the canal, so pyrite could be leached out from field. Design of primary canal was too long to drain water that contains pyrite. Numerical modeling software could be used in this research to simulate this case.

Key words : pyrite, suspended sediment, tidal, irrigation system, numerical modeling simulation.