

**Penyusunan model pengelolaan kualitas tanah sawah di kecamatan Jatipuro
kabupaten Karanganyar**

Disusun oleh :

Wahyu Adi Nugroho

H 0204021

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanah sawah di negara-negara berkembang, terutama Indonesia, pada umumnya telah mengalami degradasi (penurunan fungsi tanah) sebagai dampak negatif dari revolusi hijau. Pulau Jawa sebagai sentra produksi padi, kebanyakan lahan sawahnya menunjukkan indikasi kuat adanya pelandaian produktivitas karena mengalami kejenuhan berat pemakaian pupuk kimia dan pestisida yang sudah melampaui ambang batas normal (Salikin, 2003). Jumlah/luasan sumberdaya tanah yang terbatas namun penggunaannya yang semakin besar menyebabkan sumberdaya tanah semakin tertekan dan kemampuan untuk menjalankan fungsinya (kualitas tanah) makin terbatas. (Daily, 1995 *cit.* Seybold *et al.*, 1996).

Primadani (2008) melaporkan bahwa telah terjadi penurunan kualitas tanah pada tanah sawah di Kecamatan Jatipuro bila dibandingkan dengan hutan sebagai *base reference*, sebagai akibat dari praktik pengelolaan tanah secara intensif dan topografi yang bergelombang. Penggunaan pupuk anorganik dengan dosis berlebihan dan berlangsung lama pada tanah sawah dapat menyebabkan degradasi kesuburan dan kualitas lingkungan yang berdampak negatif terhadap pengembangan pertanian berkelanjutan di suatu daerah (Acta Ecologica Sinica, 2004). Oleh karena itu, diperlukan suatu tindakan pengelolaan kualitas tanah sawah yang tepat di Kecamatan Jatipuro agar kualitas tanah sawah dapat dipertahankan, bahkan ditingkatkan.

Agar dapat diketahui tindakan pengelolaan kualitas tanah sawah yang tepat di Kecamatan Jatipuro maka permasalahan kualitas tanah sawah di daerah tersebut perlu dikaji terlebih dahulu secara seksama. Menurut Soemarno (2003), suatu permasalahan penelitian dapat dikaji secara matematis melalui sebuah model. Meskipun teknik-tekniknya sangat beragam dan filosofinya masih dipandang kontroversial namun gagasan dasarnya adalah sederhana yaitu menjabarkan keterkaitan-keterkaitan yang ada dalam dunia nyata menjadi operasi-operasi matematis. Dengan mengkaji permasalahan penelitian secara matematis diharapkan dapat diperoleh keuntungan yang lebih besar dibandingkan dengan biaya yang diperlukan. Hal ini disebabkan adanya daya guna yang berlipat ganda, proses rancang bangun dan analisis dalam bentuk bahasa matematika yang sangat penting dalam ilmu alam. Permasalahan kualitas tanah sebagai sebuah permasalahan sumber daya alam diharapkan dapat dikaji secara matematis melalui sebuah model, sehingga didapatkan upaya penyelesaian atas permasalahan yang ada

Model didefinisikan sebagai suatu perwakilan atau abstraksi dari suatu obyek atau situasi aktual (Nasruddin, 2002; Sitompul, 2002). Oleh karena itu wujudnya lebih sederhana dibandingkan dengan realita yang diwakilinya. Pada hakekatnya, ilmu sistem memusatkan perhatian pada model simbolik (model matematika) sebagai perwakilan dari realita yang dikaji. Jenis model simbolik yang umum dipakai adalah suatu persamaan (*equation*). Bentuk persamaan adalah tepat, singkat dan mudah dimengerti. Simbol persamaan tidak hanya mudah dimanipulasi dibandingkan dengan kata-kata, namun juga lebih cepat dapat ditanggap maksudnya (Soemarno, 2003).

Berdasarkan uraian di atas maka perlu dilakukan penelitian untuk menyusun model yang dapat dijadikan sebagai acuan pengelolaan kualitas tanah sawah di kecamatan Jatipuro, Kabupaten Karanganyar. Diharapkan dengan model yang dihasilkan dapat ditentukan upaya pengelolaan kualitas tanah sawah yang tepat untuk menjaga keberlanjutan fungsi tanah sawah di daerah tersebut.

B. Perumusan Masalah

Apakah penyusunan model dapat dijadikan sebagai acuan untuk pengelolaan kualitas tanah sawah di Kecamatan Jatipuro, Kabupaten Karanganyar?



C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk menyusun model yang dapat digunakan sebagai acuan untuk pengelolaan kualitas tanah sawah di Kecamatan Jatipuro, Kabupaten Karanganyar.

2. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah:

- a. Sebagai tambahan informasi dan usulan bagi para pengambil keputusan (*decision maker*) dalam usaha pemanfaatan dan pengelolaan sumberdaya tanah sawah di Kecamatan Jatipuro, Kabupaten Karanganyar .
- b. Sebagai tambahan informasi tentang penelitian di bidang kualitas tanah dengan menggunakan pemodelan, di Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.

D. Kerangka Berpikir

