

## Bab I. PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Kandungan bahan organik (BO) tanah dipengaruhi oleh sumbernya terutama vegetasi yang ada pada lahan tersebut, baik dari jenis maupun kerapatan vegetasi yang ada. Kerapatan pola tanam dapat mempengaruhi kandungan bahan organik dalam tanah karena semakin rapat pola tanam yang diterapkan maka serasah yang dihasilkan juga akan semakin meningkat, serasah tersebut yang nantinya akan meningkatkan kandungan bahan organik di dalam tanah. Jenis vegetasi juga dapat meningkatkan kandungan bahan organik di dalam tanah, perbedaan vegetasi yang hidup di lahan tersebut maka akan membedakan sumbangan bahan organik pada tanah. Hal ini disebabkan karena tingkat pelapukan yang terjadi pada sisa – sisa vegetasi pun juga berbeda. Tanaman berkayu akan lebih susah melapuknya dibandingkan dengan tanaman hortikultura, karena tanaman berkayu memiliki kandungan lignin yang memiliki masa melapuk yang cukup lama.

Bahan organik yang terkandung di dalam tanah sangat dipengaruhi oleh pengelolaan yang diterapkan pada lahan. Hal ini disebabkan karena bahan organik bersifat dinamis yang dapat berubah dengan waktu, iklim, dan kondisi lingkungan. Pada ekosistem alami, laju kehilangan bahan organik akibat dekomposisi akan terimbangi oleh bahan organik yang terakumulasi dari sisa tanaman dan makhluk hidup di atasnya. Akan tetapi, pada tanah yang diolah untuk praktek pertanian sangat mungkin terjadi perbedaan antara input dan output bahan organik tanah. Bahan organik tanah merupakan komponen paling penting dalam penentuan kesuburan tanah, baik pada lahan kering ataupun pada lahan basah (Yulnafatmawita, 2006).

Bahan organik tanah juga dapat dipengaruhi oleh kondisi aerob dan anaerob yang menentukan tingkat pelapukan atau mineralisasi bahan organik. Pelapukan bahan organik lebih mudah terjadi di tegalan (aerob) karena pada umumnya tegalan susananya aerob dan aerasinya lebih baik. Suasana anaerob banyak dijumpai pada lahan basah, salah satunya sistem sawah berteras yang banyak diterapkan di Indonesia. Pada tanah sawah, karena situasinya selalu tergenang (anaerob) dapat menghambat pelapukan dan mineralisasi bahan organik (Tangketasik, 2012).

Bahan organik di dalam tanah sawah berperan sangat penting, secara fisika tanah bahan organik berperan mencegah terjadinya peningkatan berat volume tanah (BV), memperbaiki struktur tanah menjadi gembur sehingga petani lebih mudah untuk membajak lahan, serta dapat menahan butiran tanah dari proses erosi. Perbaikan sifat fisika tanah tersebut merupakan nilai guna dan manfaat yang sangat besar dalam sistem produksi pertanian.

Secara kimia, bahan organik berfungsi mengurangi kehilangan N, karena unsur  $\text{NH}_4^+$  diikat oleh humus dalam tanah dan meningkat sehingga menjadi tersedia bagi tanaman. Bukan hanya sebagai penyuplai N dan mengurangi kehilangan N bahan organik juga merupakan sumber energi utama bagi aktivitas jasad renik tanah. Bahan organik dalam tanah sawah juga berpengaruh langsung terhadap pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman di bawah kondisi tertentu.

Semenjak era 1980 dengan semakin intensifnya penggunaan pupuk buatan, penggunaan pupuk organik sudah mulai dikurangi oleh petani. Hal ini disebabkan karena pupuk organik memiliki beberapa kelemahan diantaranya; pertama, pupuk organik diperlukan cukup banyak untuk dapat mencukupi kebutuhan hara pada satu musim tanam, sementara tenaga dan sarana yang dimiliki oleh petani sangat terbatas. Selanjutnya, kemungkinan terjadinya kekahatan unsur hara tinggi dikarenakan oleh bahan organik yang diberikan tidak terdekomposisi dengan baik saat tanaman membutuhkan unsur hara tersebut.

Kandungan bahan organik tanah sawah dapat berubah – ubah di dalam tanah, jumlahnya hanya sekitar 2 – 5% (Tangketasik, 2012). Jumlah kandungan bahan organik pada tanah sawah ini berubah – ubah tergantung pada iklim, waktu, kondisi lingkungan, dan pengelolaan yang diberikan diantaranya sistem irigasi. Aliran irigasi pada sawah berteras dapat menyebabkan hilangnya bahan organik tanah yang ada pada setiap petakan sawah. Hal ini disebabkan karena ketika sawah diairi terjadi perpindahan kandungan bahan organik yang terbawa oleh aliran air yang melalui saluran irigasi ke teras yang ada dibawahnya dan akhirnya mengendap melalui proses sedimentasi (Sukristiyonubowo, 2007).

Menurut Undang – undang Nomor 5 Tahun 1979 dan Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 1980, wilayah kota padang memiliki luas 694, 96  $\text{km}^2$ , yang terdiri dari 11 kecamatan dan 193 kelurahan. Kota padang memiliki luas lahan sawah yang

cukup luas yaitu seluas 16.528,57 Ha, luas lahan tersebut masih terus berkurang hingga saat ini karena alih fungsi lahan dan lahan sawah yang tidak produktif lagi (BPS kota padang,2015).

Menurut data Badan Pusat Statistik Kota Padang (2016) telah terjadi penurunan produksi padi selama  $\pm$  5 tahun. Pada tahun 2011 jumlah produksi padi rata – rata mencapai 5,70 ton/ha, jumlah ini turun di tahun 2015 sebesar 5,33 ton/ha.Hal ini salah satunya diindikasikan oleh hilangnya kandungan bahan organik tanah.

Berdasarkan uraian yang telah dikemukakan di atas, penulis tertarik melakukan penelitian yang berjudul “**Analisis Kandungan Bahan Organik Pada Air Irigasi Tanah Sawah Berteras di Kota Padang**”.

### **B. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berapa banyak kandungan bahan organik sawah yang berpindah melaluialiran irigasi dari teras atas ke teras di bawahnya dalam satu kali musim di Kota Padang.

