

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Desa Batur atau yang biasa disebut Kopeng, dikenal sebagai sentra produk pertanian organik dan konvensional. Didukung dengan jenis tanah Andisol yang berasal dari bahan induk vulkanik dan mengandung bahan organik yang tinggi (Syarif, 1979). Abdilah *et al* (2009) menyatakan bahwa permasalahan pada tanah Andisol adalah pH tanah yang masam sampai sedang, kejenuhan basa rendah sampai sedang dan ketersediaan hara P yang sangat rendah sehingga menjadi faktor pembatas dalam pertumbuhan dan produksi tanaman. Hal itu ditambah dengan kebiasaan petani yang memberikan pupuk baik pada pertanian organik dan konvensional tidak memperhatikan kandungan hara di dalam tanah. Sehingga dapat menyebabkan sifat/reaksi tanah yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman serta lingkungan yang tidak sehat.

Pertanian organik dan konvensional dapat mensuplai kebutuhan pangan jika sifat budidayanya adalah pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*). Oleh sebab itu kesuburan tanahnya perlu diperhatikan. Susila (2013) menyatakan bahwa status kesuburan tanah merupakan kondisi kesuburan tanah di tempat dan waktu tertentu yang dinilai berdasarkan kriteria baku parameter kesuburan tanah. Kemampuan tanah dalam menyediakan unsur hara bagi tanaman berbeda-beda dan tidak selalu dapat memenuhi kebutuhan tanaman akan hara. Kekurangan salah satu atau lebih unsur hara dapat menjadi faktor pembatas dalam upaya peningkatan produksi pertanian. Kesuburan tanah meliputi tiga faktor yaitu

sifatfisik, kimia dan biologi tanah. Ketiga sifat tersebut penting karena dapat mempengaruhi produktivitas tanaman dan lingkungan.

Xiaolin *et al* (2012) menyebutkan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi produksi tanaman adalah sifat tanah. Sifat tanah memegang peranan penting dalam menjaga ketersediaan dan serapan hara dalam tanah. Hakim *et al* (1986) dalam Sofyan (2011) mengatakan bahwa bahan organik berperan dalam memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Oleh sebab itu, diindikasikan bahwa akumulasi pemberian bahan organik ke dalam tanah yang mana dalam praktik budidaya dengan durasi yang lama maka sifat fisik, kimia dan biologi tanah akan menjadi lebih baik.

Pemberian pupuk anorganik pada tanaman juga dapat mensuplai unsur hara dalam tanah. Pupuk anorganik dapat meningkatkan kesuburan tanah, bila penggunaannya memperhatikan dosis yang dianjurkan (Kavoomwangi *et al.*, 2014).

Hakim *et al* (1988) menyatakan bahwa penggunaan pupuk majemuk terkadang menimbulkan kesukaran yaitu tidak sesuainya kebutuhan masing-masing unsur terhadap kebutuhan tanaman yang terkandung di dalam pupuk. Sebagai indikator untuk mengetahui jumlah nutrisi/hara yang diberikan (jumlah unsur yang diperlukan) dapat dilakukan dengan pendekatan melihat gejala kekurangan unsur hara pada tanaman, uji biologi, analisis tanaman dan analisis/uji tanah. Penentuan status hara tanah melalui analisis tanah merupakan suatu cara yang lebih cepat dan akurat.

Berdasarkan hal tersebut penelitian ini dilakukan untuk mengkaji apakah ada perbedaan status kesuburan tanah pada budidaya selada yang pengelolaannya menggunakan sistem pertanian organik dan konvensional di Desa Batur Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang.

B. Rumusan Masalah

Pada penelitian Sukristiyonubowo *et al.*, (2015) dilaporkan bahwa karakteristik tanah pada sistem budidaya sayuran organik secara umum cenderung lebih baik dibandingkan dengan sistem konvensional. Hal itu terlihat pada pH tanah budidaya organik $5,70 \pm 0,50$ dan pada budidaya konvensional sebesar $4,79 \pm 0,14$, C-organik pada budidaya organik $3,07 \pm 0,28\%$ dan pada budidaya konvensional $2,19 \pm 0,35\%$ N total pada budidaya sayur organik $0,37 \pm 0,03\%$ dan pada budidaya konvensional $0,21 \pm 0,05$ serta total P dan K yang diekstrak dengan HCl 25%.

Dari keterangan diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini yaitu apakah ada perbedaan sifat fisik dan kimia tanah pada sistem budidaya selada secara organik yang durasinya lebih dari 10 tahun, antara 5-10 tahun, kurang dari 5 tahun dan sistem budidaya selada konvensional di Desa Batur Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang.

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari dan mengetahui status kesuburan tanah secara fisik dan kimia pada sistem budidaya sayuran secara organik yang durasinya lebih dari 10 tahun, antara 5-10 tahun, kurang dari 5

tahun dan sistem budidaya konvensional di Desa Batur Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang.

D. Manfaat Penelitian

Dengan adanya penelitian ini dapat memberikan manfaat diantaranya:

1. Diketuinya status kesuburan tanah secara kuantitatif dan kualitatif pada budidaya sayuran organik dan konvensional di desa Batur Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang.
2. Mendorong tercapainya sistem pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*) baik pada praktik pertanian organik dan konvensional di desa Batur Kecamatan Getasan Kabupaten Semarang.
3. Mengurangi dampak pencemaran lingkungan yang diakibatkan oleh praktik budidaya pertanian organik dan konvensional.