

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan mengenai “Keragaman Makrofauna Tanah Pada Beberapa Penggunaan Lahan di Daerah Sentra Produksi Hortikultura Alahan Panjang” dapat disimpulkan bahwa:

1. Keragaman makrofauna tanah tidak begitu berbeda pada beberapa tipe penggunaan lahan, keragaman tertinggi terdapat pada lahan yang ada di tanaman kentang sedangkan keragaman terendah terdapat di penggunaan lahan semak belukar.
2. Umumnya makrofauna lebih banyak berada pada kedalaman 0-10 cm dibandingkan kedalaman 10-20cm, sedangkan pada kedalaman 20-30 cm tidak ada ditemukan.
3. Terdapat lima jenis makrofauna yang ditemukan pada penggunaan lahan yaitu cacing tanah, lundu, rayap, siput dan kecoa. Makrofauna cacing tanah yang jumlah frekuensi (%) paling banyak ditemukan.
4. Pengelolaan lahan terutama dengan penggunaan pestisida yang intensif di Batu Bagirik, Alahan Panjang Kecamatan Lembah Gumanti menimbulkan dampak terhadap makrofauna yang ada di dalam tanah, yaitu sedikit nya jumlah makrofauna yang ditemukan

### B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian pada beberapa tipe penggunaan lahan sentra produksi hortikultura disarankan :

Mengurangi praktek pembakaran dan penggunaan bahan kimia (pestisida) karena hal itu berdampak kepada makrofauna tanah tersebut, pengelolaan yang dilakukan untuk memperbaiki kesehatan tanah membutuhkan pendekatan menyeluruh dan terpadu serta komitmen jangka panjang dan tidak terfokus hanya pada suatu strategi tetapi diperlukan tindakan kombinasi dengan menggunakan kombinasi berbagai sifat biologi, kimia dan fisika.

## RINGKASAN

Tanah yang subur sering kali dikaitkan dengan jumlah keanekaragaman organisme tanah di dalamnya, semakin tinggi keanekaragaman dan populasinya dalam tanah maka kesuburan tanah semakin tinggi. Kesuburan tanah adalah kapasitas tanah untuk menyediakan kondisi fisik, kimia dan biologi untuk pertumbuhan tanaman agar produktivitas, reproduksi dan kualitas yang relevan dengan jenis tanaman, jenis tanah, penggunaan lahan dan kondisi lahan. Ditinjau dari kondisi biologi tanah, aktifitas dan populasi organisme tanah merupakan salah satu aspek pendukung kesuburan dan kualitas tanah.

Keberadaan serta aktivitas biota tanah dapat meningkatkan kesuburan tanah, makrofauna tanah seperti cacing, serangga, nematoda, keong, siput, bekicot, sangat penting peranannya dalam proses dekomposisi. Makrofauna tanah berperan penting dalam memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah melalui perombakan materi tumbuhan dan hewan yang mati, pengangkutan materi organik dari permukaan ke dalam tanah, dan perbaikan struktur tanah. Dengan demikian makrofauna tanah berperan aktif dalam menjaga kesuburan atau kesehatan tanah. Kesehatan tanah atau tanah yang sehat adalah tanah yang produktif, yaitu yang mampu menyangga pertumbuhan tanaman dan aktivitas organisme tanah, sesuai dengan jenis tanah dan iklim tertentu. Fauna tanah memerlukan persyaratan tertentu untuk menjamin kelangsungan hidupnya. Struktur dan komposisi makrofauna tanah sangat tergantung pada kondisi lingkungannya. Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi aktivitas organisme tanah yaitu iklim (curah hujan, suhu), tanah (kemasaman kelembaban, suhu tanah, hara), dan vegetasi (hutan, padang rumput) serta cahaya matahari.

Penggunaan lahan mampu memberikan pengaruh keragaman dan makrofauna tanah. Ketidakseimbangan aktifitas manusia, kegiatan seperti penyemprotan pestisida yang intensif dilakukan oleh petani, pembakaran pada penggunaan lahan, merupakan beberapa kegiatan yang dapat mempengaruhi aktifitas makrofauna di dalam tanah.

Oleh karena itu, dengan adanya di lakukan pengolahan tanah dimulai dari pemupukan, adanya pembakaran dilahan, untuk ditanami tanaman jenis hortikultura. dampak buruk yang disebabkan oleh pestisida terhadap lingkungan, kesehatan manusia, dan makrofauna tanah yang akan terganggu. maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul “Keragaman Makrofauna Tanah Pada Beberapa Tipe Penggunaan Lahan di Daerah Sentra Produksi Hortikultura Alahan Panjang”. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keragaman makrofauna tanah pada beberapa tipe penggunaan lahan di daerah sentra produksi hortikultura Alahan Panjang.

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus hingga Oktober 2016 bertempat di Nagari Batu Bagirik Kecamatan Lembah Gumanti, Kabupaten Solok dan analisis tanah di lakukan pada Laboratorium Tanah. Secara Geografis, lokasi penelitian berada pada  $0^{\circ} 59' 26''$  LU –  $100^{\circ} 37'3''$  BT /  $0,99056^{\circ}$  LS dan  $100,6175^{\circ}$  BT. Dengan ketinggian nagari meter  $-1458$  mdpl dengan curah hujan rata-rata 2131 mm/tahun. Penelitian dilaksanakan dengan metode survei. Sampel yang diambil ditentukan secara *Purposive Random Sampling*, yaitu berdasarkan tipe penggunaan lahan yang berbeda dan jenis tanah yang sama (*Inceptisol*). Ada 4 (empat) penggunaan lahan yang di sampel yaitu (1) tanaman kentang, (2) bawang merah, (3) kubis, (4) semak belukar.

Kegiatan ini dilakukan dengan pembuatan monolith dengan cara pada setiap tipe penggunaan lahan dan ditandai titik pengambilan sampel untuk pembuatan monolith (dalam penilaian makrofauna tanah). Setiap titik pengamatan fauna tanah diamati pada kedalaman 0-10 cm (epigeic), 10-20 (anecic) cm dan kedalaman 20-30 cm (endogeic). Setelah titik sampel ditentukan lalu titik sampel dibersihkan dari serasah yang menutupi permukaan tanah dan dibuat petakan berukuran 15x15 cm dengan membenamkan pancang kayu pada ke empat ujung petakan. Kemudian digali tanah disekitar petakan lebih kurang 30 cm dari pinggir petakan dengan kedalaman 30 cm.

Analisis yang dilakukan terdiri dari: analisis pH H<sub>2</sub>O dengan metoda elektrometrik, C-organik dengan metoda Walkley dan Black, dan berat volume (BV) dan kadar air (KA) dengan metode gravimetri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat sedikit jumlah makrofauna yang ditemukan hal ini dikarenakan dari hasil wawancara yang dilakukan dengan petani tentang penggunaan pestisida secara intensif terhadap tanaman itu sendiri serta adanya pengolahan lahan seperti pembakaran. Sehingga menyebabkan berkurangnya atau sedikit jumlah populasi makrofauna yang ditemukan. Pada beberapa tipe penggunaan lahan yang diamati, makrofauna pada kedalaman 0-10cm paling sering ditemukan dan pada kedalaman 10-20cm makrofauna yang ditemukan hanya beberapa saja dibandingkan pada kedalaman awal tadi dan pada kedalaman yang terakhir yaitu 20-30cm tidak adanya makrofauna yang ditemukan sama sekali hal ini dikarenakan pada perakaran dari tanaman hortikultura itu sendiri memiliki perakaran yang dangkal berkisar antara 15-20cm. Penggunaan lahan semak belukar tidak ditemukannya makrofauna disana, karena kondisi lahan yang tidak datar, gersang, ditumbuhi tanaman paku liar, dilakukannya pembakaran di lahan semak belukar oleh sebab itu sebaiknya semak belukar diolah agar dapat dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Maka dari itu, dataran tinggi dan curah hujan yang tinggi akan menyebabkan tingkat serangan hama pada tanaman yang mana menyebabkan aktivitas manusia seperti penggunaan intensif melakukan penggunaan pestisida untuk mempertahankan hasil produksi tanpa mempertimbangan dampak buruk bagi makrofauna tanah.

