

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia adalah negara yang mendapat sebutan sebagai *Mega Biodiversity* terbesar setelah Brazil dan Madagaskar. Diperkirakan 25% spesies dunia berada di Indonesia, dengan kombinasi yang cukup unik. Secara total keanekaragaman hayati di Indonesia sebesar kurang lebih 325.350 jenis flora dan fauna. Keanekaragaman hayati merupakan totalitas dari kehidupan organisme di suatu kawasan tertentu (Sugiyarto dkk., 2007).

Fauna tanah adalah hewan-hewan yang hidup di atas maupun di bawah permukaan tanah. Berdasarkan ukuran tubuhnya, fauna tanah dapat dibedakan menjadi tiga kelompok yaitu mikrofauna dengan diameter tubuh 0,02-0,2 mm, mesofauna dengan diameter tubuh 0,2-2 mm contoh nematoda, collembolan dan acarina. Makrofauna dengan diameter tubuh 2-20 mm contoh cacing, semut, dan rayap (Nusroh 2007).

Keberadaan makrofauna tanah dapat dipengaruhi oleh tipe penggunaan lahan, jumlah dan jenis makrofauna tanah akan berbeda pada pemakaian lahan yang berbeda. Keanekaragaman biota dalam tanah dapat digunakan sebagai indikator biologis kualitas tanah. Makrofauna tanah mempunyai peranan besar untuk memperbaiki sifat-sifat fungsional tanah. Menurut Arief (2001) keberadaan mesofauna dan makrofauna dalam tanah sangat tergantung pada ketersediaan energi dan sumber makanan untuk melangsungkan hidupnya, seperti serasah dan biomassa hidup yang seluruhnya berkaitan dengan aliran siklus karbon dalam tanah.

Berdasarkan hasil dari penelitian yang telah dilakukan oleh Hilwan dan Handayani (2013), pengamatan keanekaragaman makrofauna tanah pada dua jenis penggunaan lahan yaitu lahan perkebunan hutan primer dan hutan sekunder. Jumlah dan keanekaragaman makrofauna tanah lebih banyak ditemukan pada hutan primer diantaranya yaitu cacing tanah (*Lumbricus terrestris*), rayap tanah (*Neotermes sp*), trenggiling mentik (*Armadillidium vulgare*), dan lainnya, pada hutan sekunder

keanekaragaman makrofauna tanah tidak lebih banyak dibandingkan dengan hutan primer diantaranya cacing tanah (*Lumbricusterestris*), rayap tanah (*Neotermes sp*), belalang (*Valanga nigricornis*) dan lainnya. Pada lahan perkebunan jumlah keanekaragaman makrofauna tanah sangat sedikit diantaranya yaitu cacing tanah (*Lumbricus terestris*), semut hitam (*Polyrhachis dives*). Hal ini dipengaruhi oleh ketersediaan makanan dan keadaan lingkungan seperti iklim yang lebih baik pada hutan primer sehingga makrofauna tanah dapat hidup dengan baik di sana.

Pemetaan makrofauna tanah berdasarkan tipe penggunaan lahan penting untuk dilakukan. Hal ini disebabkan jumlah dan jenis fauna tanah akan berbeda pada penggunaan lahan yang berbeda, karena keberadaan fauna tanah dipengaruhi oleh faktor biotik dan abiotik lingkungan serta adanya bahan makanan seperti serasah. Selain itu fauna tanah dapat dijadikan parameter dari kualitas tanah dan juga bioindikator kesuburan tanah.

Kabupaten Solok Selatan memiliki luas daerah 334.620 km² yang terdiri dari tujuh kecamatan. Pada tahun 2010 dari luas daerah tersebut terdapat lahan perkebunan seluas 45.156 Ha, hutan rakyat seluas 63.962 Ha, persawahan seluas 8.522 Ha, kebun atau lading seluas 15.129 Ha dan lahan seluas 202.008 Ha yang terdiri dari lahan yang belum diusahakan, pemukiman, dan lainnya (BPS, 2010). Pada tahun 2016 terjadi perubahan penggunaan lahan, seperti lahan perkebunan dengan luas menjadi 45.116 Ha, dan hutan rakyat menjadi seluas 63.783 Ha, serta kebun atau ladang menjadi seluas 15.287 Ha. Melihat perubahan penggunaan lahan yang terjadi pada setiap penggunaan lahan, juga dapat mempengaruhi keberadaan makrofauna tanah.

Kabupaten Solok Selatan merupakan daerah penghasil gas bumi yang menjadi penyumbang pendapatan daerah tertinggi, selain itu Solok Selatan juga merupakan daerah penghasil padi berkualitas terbaik. Namun seiring berjalannya waktu aktivitas penambangan gas bumi semakin melebar sehingga banyak terjadi pembukaan lahan, ditambah dengan banyaknya penebangan pohon secara illegal. Sehingga mengakibatkan seringnya terjadi bencana banjir bandang khususnya di nagari Alam Pauh Duo.

Pada saat ini di Kabupaten Solok Selatan khususnya di Kecamatan Alam Pauh Duo banyak terjadi alih fungsi lahan dari lahan hutan menjadi lahan pertanian. Konversi lahan hutan ke lahan pertanian mengakibatkan penurunan kepadatan populasi makrofauna tanah yang diakibatkan berkurangnya jumlah pohon sehingga produksi serasah sebagai faktor makanan makrofauna tanahpun juga ikut berkurang. Menurut Baker (1998), kepadatan, biomassa dan diversitas makrofauna tanah dipengaruhi oleh system penggunaan lahan. Hal ini biasa kita lihat bahwa makrofauna tanah yang berada di hutan memiliki kepadatan yang tinggi karena adanya tutupan tajuk yang berfungsi mengurangi evaporasi dan menjaga kelembaban serta suhu tanah.

Konversi hutan ke lahan pertanian menyebabkan terganggunya ekosistem seperti berkurang dan berubahnya vegetasi menyebabkan perubahan dari ekosistem tertutup menjadi ekosistem terbuka yang diikuti juga oleh perubahan iklim mikro dan faktor-faktor diatas maupun dibawah tanah baik secara fisik maupun kimia. Maka dari perubahan kondisi tersebut akan didapatkan variasi kepadatan makrofauna tanah pada berbagai tutupan lahan. Oleh sebab itu perlu dilakukan pemetaan terhadap makrofauna tanah menggunakan sistem informasi geospasial, untuk mendapatkan informasi tentang keberdaan dan keberagaman makrofauna tanah.

Berdasarkan dari keterangan di atas penulis telah melakukan penelitian dengan judul **“Pemetaan Makrofauna Tanah Pada Beberapa Tipe Penggunaan Lahan Di Nagari Alam Pauh Duo, Kecamatan Pauh Duo, Kabupaten Solok Selatan”**. Daerah pelaksanaan penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Alam Pauh Duo di Kabupaten Solok Selatan.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menghitung keanekaragaman makrofauna tanah pada beberapa tipe penggunaan lahan, serta dapat memberikan informasi dalam bentuk peta di Kecamatan Alam Pauh Duo di Kabupaten Solok Selatan.