

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia ialah negara dengan potensi sumber daya alam yang melimpah. Potensi sumber daya alam meliputi perhutanan, perkebunan, pertanian, lautan, minyak bumi, gas alam dan batu bara. Potensi alam dapat diketahui dengan adanya suatu lahan yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. Pemanfaatan lahan dapat berupa pertanian, perkebunan hingga Tempat Pembuangan Akhir (TPA).

TPA digunakan sebagai tempat pembuangan sampah. Sampah merupakan benda atau barang yang sudah tidak diperlukan dan dipakai lagi yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya. Sampah menjadi masalah serius yang dihadapi berbagai daerah, termasuk Kabupaten Banyumas. Kabupaten Banyumas dinobatkan sebagai kota adipura yaitu penghargaan bagi kota yang berhasil dalam kebersihan serta pengelolaan lingkungan perkotaan sejak tahun 2014, tetapi penghargaan ini tidak menutup kemungkinan bahwa Banyumas belum bisa mengatasi sampah. Terdapat empat buah TPA di Kabupaten Banyumas salah satunya TPA Gunung Tugel yang berlokasi di Desa Kedung Randu, Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas. Lahan TPA Gunung Tugel didirikan pada tahun 1983 dan memiliki luas lahan total 5,4 hektar dengan luas lahan efektif untuk pembuangan sampah 3,5 hektar. Sejak 1984 timbul permasalahan pengelolaan sampah di TPA Gunung Tugel, bahwa Lahan TPA Gunung Tugel sekadar digunakan untuk menampung sampah tanpa dikelola (Ramadhanti, 2018).

Lahan eks TPA Gunung Tugel dapat menampung sampah anorganik maupun organik yang berasal dari rumah tangga, pasar, dan industri sebanyak 282 m² per hari. Namun sampah yang ditampung di TPA Gunung Tugel telah melebihi kapasitasnya, sehingga lahan TPA Gunung Tugel ditutup pada tahun 2016. Sejak 2016 lahan TPA Gunung Tugel menjadi lahan bekas (eks) yang tidak berfungsi (Ramadhanti, 2018).

Penutupan lahan TPA Gunung Tugel disebabkan adanya sampah pemukiman yang semakin meningkat. Sampah pemukiman menjadi sampah terbesar yang ada di TPA Gunung Tugel, dengan komposisi 61,91% bahan organik. TPA Gunung Tugel dapat menghasilkan sampah sebanyak 260 m³ /hari. Sampah yang berada di lahan eks TPA Gunung Tugel diletakan di tanah terbuka tanpa adanya tindak lanjut sampai sampah membusuk (Ramadhanti, 2018).

Pembusukan sampah tanpa ada tindak lanjut menyebabkan lingkungan dan ekosistem terganggu. Ekosistem lingkungan yang rusak atau tercemar umumnya di pantau dari parameter fisik, kimia dan biologi. Pemantauan secara biologi menggunakan organisme tanah. Organisme tanah memiliki sifat sensitif terhadap perubahan yang terjadi di tanah dan jumlahnya melimpah (Amelinda dkk., 2017).

Perubahan struktur tanah dan lingkungan akan berdampak merugikan terhadap keanekaragaman. Keanekaragaman dapat mengalami penurunan bahkan tumbuhan dan hewan dapat punah. Salah satunya adalah hewan tanah yang memiliki peran besar dalam ekosistem tanah. Ekosistem tanah yang terus mengalami alih fungsi lahan akan berdampak pada kondisi fisika, kimia dan biologi sehingga akan menurunkan kesuburan tanah. Menurunnya kesuburan

tanah dapat dideteksi dengan adanya organisme yang berperan penting, yakni fauna tanah (Husamah dkk., 2017 ; Santoso, 2017).

Studi di bidang ekologi banyak mengungkap tentang keanekaragaman (*diversity*) suatu komunitas. Keanekaragaman menunjukkan indikator kestabilan suatu komunitas. Kestabilan menunjukkan, suatu komunitas akan stabil sekalipun banyak gangguan (Amelinda dkk., 2017).

Husamah dkk. (2017) mengatakan bahwa fauna tanah adalah semua organisme yang hidup di tanah, baik di permukaan ataupun di dalam tanah. Fauna tanah adalah organisme yang mempunyai peran penting untuk berlangsungnya ekosistem tanah yaitu kesuburan tumbuhan yang hidup pada permukaan tanah. Fauna tanah dalam hal mengatur kesuburan tanah dilakukan dengan merombak bahan organik, salah satunya dengan proses dekomposisi dan distribusi hara. Hal tersebut menjadikan fauna tanah menjadi indikator dari kualitas tanah karena mereka sensitif terhadap perubahan yang ada di tanah (Santoso, 2017).

Tanah adalah bagian dari ekosistem terestrial (daratan) yang dihuni oleh banyak organisme yang sangat berperan dalam mempertahankan dan meningkatkan fungsi tanah untuk menopang kehidupan di dalam atau atasnya. Tanah juga dapat dikatakan tempat penting bagi keanekaragaman hayati dan semua proses biogeokimia dalam ekosistem tanah. Di mana ekosistem tanah akan mempengaruhi kehidupan hewan tanah yang hidupnya bergantung pada habitat. Keberadaan dan kepadatan populasi suatu jenis hewan di suatu daerah sangat ditentukan keadaan daerah tersebut. Iklim (curah hujan, suhu), tanah (kemasaman, kelembaban, suhu tanah, hara), dan vegetasi berupa hutan dan padang rumput

adalah faktor lingkungan yang mempengaruhi kehidupan hewan tanah (Husamah dkk., 2017 ; Affiati, 2011).

Struktur komunitas fauna tanah, salah satunya mesofauna tanah bergantung pada faktor lingkungannya, baik abiotik maupun biotik. Tersedianya energi dan sumber makanan seperti bahan organik mempengaruhi keberadaan mesofauna tanah. Energi dan hara bagi fauna tanah tersedia, maka aktifitas mesofauna akan terjamin baik, dan secara tidak langsung membawa dampak positif bagi kesuburan tanah. Berdasarkan pernyataan diatas maka dilaksanakan penelitian tentang Komunitas Mesofauna Tanah Di Desa Kedung Randu, Kecamatan Patikraja, Kabupaten Banyumas.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana struktur komunitas mesofauna tanah yang meliputi cacah individu, keanekaragaman dan dominansi pada lahan eks TPA Gunung Tugel di Desa Kedung Randu, Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas?.
2. Bagaimana kualitas lingkungan tanah pada lahan eks TPA Gunung Tugel di Desa Kedung Randu, Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas?.

1.3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan mengungkap :

1. Komunitas mesofauna tanah yang meliputi cacah individu, keanekaragaman dan dominansi pada lahan eks TPA Gunung Tugel.

2. Kualitas lingkungan tanah pada lahan eks TPA Gunung Tugel di desa Kedung Randu, Kecamatan Patikraja Kabupaten Banyumas.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberi informasi dan memberi manfaat dalam hal :

1. Struktur komunitas mesofauna tanah yang meliputi keanekaragaman, cacah individu, dan dominansi pada lahan eks TPA Gunung Tugel.
2. Kualitas lingkungan tanah yang meliputi suhu udara, suhu tanah, kelembaban, pH dan tekstur tanah pada lahan eks TPA Gunung Tugel.
3. Meningkatkan pemahaman dan memperluas wawasan mengenai ilmu biologi pada bidang ekologi khususnya tentang komunitas mesofauna tanah yang meliputi cacah individu, keanekaragaman dan dominansi.
4. Sebagai bahan rekomendasi dan informasi bagi Dinas Lingkungan Hidup (DLH) dan Pemerintah Daerah Kabupaten Banyumas dalam pengelolaan dan proses rehabilitasi lahan eks TPA Gunung Tugel agar dapat sejalan dengan perencanaan atau program yang telah di susun.