

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Di Indonesia ini tanah yang kita huni adalah tanah yang subur dimana tanah tersebut adalah tanah yang untuk berkembang dan mati oleh tumbuhan dan organisme lain, yang dimana dapat mendaur ulang organik yang bertahun-tahun lamanya sebagai nutrisi makan bagi tumbuhan yang tumbuh dimuka bumi ini.

Tanah sebagai suatu pedosistem dengan tanaman tingkat tinggi tumbuh di atasnya membentuk ekosistem yang terbuka dan dinamis sehingga terdapat aliran energi dan bahan (panas, air, hara, bahan mineral dan organik, organisme). Sifat tanah yang penting dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah kesesuaiannya sebagai media pertumbuhan akar tanaman: air, udara, penyerapan panas dan pasokan unsur hara. Keadaan tersebut bersama-sama menentukan tingkat kesuburan tanah.

Organisme tanah dibedakan menjadi empat kelompok, yaitu mikrofauna, mesofauna, makrofauna, dan akar tanaman. Organisme tersebut berperan dalam mendekomposisikan bahan organik sehingga bermanfaat bagi kesuburan tanah. Kesuburan tanah tidak hanya bergantung pada komposisi fisik dan kimiawinya melainkan juga pada ciri alami dan diversitas biota tanah.

Herni (2012) menyatakan Cacing tanah makannya berasal dari bahan organik biasanya dari sisa makanan, serbuk gergaji atau sisa media jamur, limbah hijauan, pelepah daun, batang dan bonggol pisang, limbah jerami

padi, ampas tahu dan bisa juga dari tanaman gamal, yang nantinya akan membentuk kualitas kascing yang bagus, tanaman gamal itu sendiri merupakan tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai keperluan masyarakat disekitar, dan gamal bermanfaat seperti kayunya berguna sebagai kayu bakar untuk memasak jika masih menggunakan tungku, bisa untuk perambatan pohon, seperti pohon vanilla, lada hitam dan ubi jalar, sebagai pagar hidup.

Arisandi (2010) menyatakan Kascing tersebut adalah tanah yang sudah tidak layak dihuni oleh cacing atau bisa disebut kotoran yang keluar dari tubuh cacing yang di dalam kascing banyak mengandung unsur hara diantaranya adalah Nitrogen (N), Fosfor (P), Kalium (K), Belerang (S), Magnesium (Mg), Besi (F) yang dapat menyuburkan tanah sehingga kalau ditanami tanaman maka akan cepat tumbuh karena kandungan tersebut diserap oleh tumbuhan.

Kascing ini belum ada upaya dalam melakukan uji kandungan unsur hara fosfor (P) khususnya di laboratorium, cara pembuatan kascing ini sebenarnya sangatlah mudah pertama-tama siapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang akan digunakan, setelah itu menyiapkan tanah dan memasukan ke dalam kotak dan masukan cacing dan dipermukaan tanah tersebut diberikan pakan yaitu berupa daun gamal sebagai pakan cacing sesuai dengan dosis, maka setelah mengetahui dosis yang digunakan bisa terlihat mana yang lebih tinggi unsur hara fosfornya (P). (Arsyad dalam Zainiyati, 2017: 62) menyatakan bahwa: Secara lebih khusus pengenalan media dalam proses belajar mengajar mendorong diartikan sebagai alat-alat grafis, fotografis atau elektronis untuk menangkap, memproses dan menyusun kembali komunikasi visual atau verbal.

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dapat diaplikasikan sebagai Lembar Kerja Siswa (LKS), sebelumnya (LKS) itu sendiri sudah ada di dalam sekolah tersebut namun masih belum dikembangkan oleh guru bahkan guru lebih memilih untuk menggunakan buku sebagai bahan ajarnya karena

menurut guru tersebut bahan ajar berupa buku lebih banyak materi, sehingga saya sebagai peneliti untuk mengembangkan Lembar Kerja Siswa (LKS) sebagai kegiatan siswa, karena dengan dibuat Lembar Kerja Siswa (LKS) dapat digunakan sebagai bahan ajar Biologi dalam pembelajaran di kelas, dengan adanya Lembar Kerja Siswa (LKS) ini dapat mempermudah siswa dalam belajar di kelas dan membantu proses belajar dalam mencapai tujuan pembelajaran di dalam kelas, contoh siswa tersebut jadi dapat mengetahui ternyata daun gamal dan kascing mempunyai manfaat yang penting dan siswa dapat mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang sudah diberikan oleh penulis agar lebih mudah untuk mengamati tentang gamal dan kascing yang telah dirancang oleh penulis.

Peneliti dalam melihat masalah yang dikemukakan sebelumnya maka menemukan hasil pemikirannya secara ilmiah dan dirumuskan sebagai bahan penelitian dengan judul **“Pengaruh Variasi Pakan Cacing Terhadap Kadar Unsur Hara Fosfor (P) Sebagai Sumber Belajar Biologi Sma Kelas XII”**.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh jenis pakan terhadap kadar unsur hara?
2. Kadar manakah dari variasi dosis pakan cacing yang berpengaruh terhadap unsur hara Fosfor (P) yang dihasilkan?
3. Apakah hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan sebagai salah satu sumber belajar Biologi SMA Kelas XII?

C. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas maka penulis memberikan tujuan sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh variasi pakan daun gamal terhadap kadar unsur hara Fosfor.
2. Untuk mengetahui perlakuan dosis variasi pakan cacing yang paling baik terhadap kadar unsur hara Fosfor (P).
3. Untuk mengetahui pemanfaatan hasil penelitian ini sebagai salah satu sumber belajar biologi SMA Kelas XII.

D. Kegunaan Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Untuk masyarakat atau petani, dapat memberikan informasi kadar unsur hara Fosfor (P) yang terdapat pada kascing yang telah diberikan variasi pakan.
2. Untuk dunia pendidikan, peneliti ini dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi berbentuk LKS.
3. Untuk pembaca dapat menambah wawasan informasi tentang variasi pakan cacing.

E. Asumsi dan Batasan Penilaian

1. Asumsi

Asumsi merupakan dugaan sementara tentang suatu hal yang dijadikan pijakan berpikir dan diperlukan suatu pembuktian dalam penelitian.

Asumsi dalam penelitian adalah:

.

- a. Pakan yang digunakan adalah Daun gamal dengan variasi dosis yang berbeda –beda yang dapat meningkatkan Kadar Unsur Hara Fosfor sehingga dapat dijadikan sebagai Sumber belajar Biologi SMA berbentuk LKS.
- b. Kascing yang akan diuji di Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Malang mengandung unsur hara Fosfor (P) yang berbeda pada setiap perlakuan

2. Batasan Penelitian

Penelitian ini memiliki adanya keterbatasan yaitu

- a. variasi pakan cacing terhadap kadar unsur hara fosfor (p) sebagai Sumber Belajar Biologi SMA kelas XII.
- b. Subjek penelitian yang dilakukan yaitu di Desa Banjar Rejo 38b Lampung Timur.
- c. Pelaksanaannya dilakukan di Laboratorium Kimia Universitas Muhammadiyah Malang.
- d. Parameter yang diukur adalah Kadar Unsur Hara Fosfo.
- e. Materi yang digunakan adalah materi Bioteknologi.

F. Keterbatasan Penelitian

Adapun batas-batas yang ada agar masalah penelitian yang akan dilakukan tidak terlalu luas, maka peneliti membatasi penelitian ini hanya menggunakan pengaruh jenis pakan cacing terhadap Kadar unsur hara Fosfor (P) kascing sebagai sumber belajar biologi SMA kelas XII.

1. Indikator pengamatan mutu pupuk cacing
 - a. Dosis variasi pakan cacing yang diberikan
 - b. Kandungan unsur hara Fosfor (P)

2. Media yang digunakan yaitu tanah yang diberi cacing dengan dosis pakan yang berbeda lalu memasukkan ke dalam kotak, pakan ini diberikan karena memiliki kandungan N, P, dan K yang mana dibutuhkan oleh tanaman.

G. Ruang Lingkup Penilaian

Adapun ruang lingkup penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jenis penelitian ini adalah eksperimen.
2. Variabel yang diteliti
 - a. Variabel bebas (x) dalam penelitian ini adalah pakan (daun gamal)
 - b. Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah kadar unsur hara Fosfor (P) pada kascing
3. Objek peneliti ini adalah dosis kadar unsur hara Fosfor (P) kascing dengan penambahan variasi dosis pakan (daun gamal) cacing yang berbeda.
4. Analisis sampel di Labolatorium Kimia Universitas Muhammadiyah Malang.