

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sawi pagoda adalah tanaman asli Asia tepatnya berasal dari Tiongkok Cina namun masih terdengar asing ditelinga orang Indonesia, hal ini dikarenakan masih sangat sedikit petani Indonesia yang membudidayakannya begitupun di Desa Sumber Baru Kecamatan Seputih Banyak belum ada petani sayur yang membudidayakan tanaman sawi pagoda. Sawi pagoda secara estetika memiliki bentuk yang cantik dan unik dengan ciri-ciri permukaan daun keriting dan berwarna hijau, sawi pagoda juga merupakan sayur yang memiliki rasa lezat dan teksturnya renyah serta banyak sekali kandungan gizi yang baik untuk kesehatan zat kimia ini antara lain alkaloid, kalium, iodium. Sawi pagoda mudah dibudidayakan dan cocok tumbuh di dataran tinggi maupun di dataran rendah sehingga sangat memungkinkan untuk dijadikan tanaman budidaya sekaligus tanaman hias yang bisa mempercantik pekarangan rumah (Jayati dan Susanti 2019:73).

Sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) sering disebut dengan sayuran super green karena mempunyai kandungan mineral kalsium yang berguna untuk menunjang fungsi tulang, sistem saraf dan jantung. Selain itu kandungan vitamin A pada sayuran ini berguna untuk menunjang kesehatan fungsi mata, dan pada sayuran sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) juga mengandung vitamin C yang cukup tinggi dimana vitamin C ini dapat meningkatkan sistem kekebalan tubuh agar terhindar dari berbagai penyakit dan virus, selain itu dapat digunakan juga sebagai perawatan kulit dan sebagai anti alergi, serta dapat mencegah kanker melalui asam glukosinolat yang dikandungnya sebagai protein anti kanker (Gustianty dan Saragih, 2020). Sayuran super green ini juga baik dikonsumsi secara segar tanpa melalui proses olahan karena memiliki kalori yang rendah dan serat yang tinggi sehingga sangat baik untuk kesehatan sistem pencernaan.

Budidaya Sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) umumnya dilakukan di dataran tinggi, padahal sayuran ini juga dapat tumbuh pada dataran rendah. "Untuk harga jual sayur sawi pagoda ini bisa dibilang cukup tinggi dibandingkan dengan jenis sawi lainnya, harga jual sawi pagoda yaitu berkisar Rp. 40.000,00/kg" (Sihotang, 2021). Untuk saat ini sawi pagoda (*Brassica narinosa*

L.) baru dijumpai pada supermarket besar serta restoran besar. Oleh karena itu perlu upaya pembudidayaan sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) di dataran rendah agar semua masyarakat dapat merasakan manfaatnya serta harga jual dari sayuran ini bisa lebih terjangkau oleh masyarakat.

Umumnya dalam pembudidayaan sayuran seperti sawi pagoda, masyarakat selama ini selalu mengandalkan pupuk kimia yang digunakan sebagai pupuk utama untuk memenuhi keperluan unsur hara dalam meningkatkan produksi tanaman. Penggunaan bahan-bahan anorganik dengan dosis tinggi dalam jangka panjang pada lahan pertanian dapat berdampak kurang baik bagi kesehatan lingkungan. Dampak tersebut, antara lain menurunnya tingkat kesuburan tanah, terjadi penurunan fungsi lingkungan, kurang baik bagi kesehatan dalam jangka panjang, selain itu harga pupuk kimia semakin meningkat (Istiqomah dan Serdani, 2018). Oleh sebab itu alternatif yang bisa digunakan adalah dengan menggunakan pupuk organik.

Salah satu pupuk organik yang dapat kita gunakan adalah pupuk kascing (bekas cacing). Pupuk Kascing merupakan bahan organik hasil dari kotoran cacing yang bercampur dengan tanah atau bahan organik lainnya. Pupuk kascing merupakan bahan organik yang cukup baik karena selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah khususnya pada tanah yang kurang subur seperti tanah jenis ultisol, juga tidak mempunyai efek negatif terhadap lingkungan. Dalam pemilihan pupuk harus bisa memahami unsur yang sangat diperlukan oleh sayur sawi pagoda, karena pada sawi pagoda yang dikonsumsi adalah bagian daunnya maka harus bisa meningkatkan kualitas dari daun sawi pagoda dengan memberikan pupuk yang tepat untuk pertumbuhan daun sawi pagoda.

Banyak sedikitnya jumlah daun dan kualitas daun sawi pagoda dipengaruhi oleh unsur hara nitrogen yang terkandung di dalam pupuk yang akan diaplikasikan pada tanaman. Sebab nitrogen ini merupakan suatu komponen utama dari beberapa unsur penting yang berfungsi dalam pembentukan daun pada tanaman. Nitrogen juga dibutuhkan untuk membentuk senyawa penting seperti klorofil, asam nukleat, dan enzim yang terdapat pada daun (Furoidah, 2018). Sehingga dalam pemilihan pupuk untuk budidaya tanaman sawi pagoda tentunya harus mencari pupuk yang mempunyai kandungan NPK yang mana pada kandungan Nitrogennya lebih tinggi dibandingkan dengan kandungan Fosfor dan Kaliumnya.

Pupuk kascing baik diaplikasikan pada sayur sawi pagoda. Karena pada pupuk kascing terdapat unsur hara makro dan mikro yang dibutuhkan oleh tanaman sawi pagoda. Kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk organik kascing yaitu nitrogen 1,79%, kalium 1,79%, fosfat 0,85%, kalsium 30,52% dan karbon 27,13%. Kandungan tersebut efektif untuk menggemburkan tanah dan membuat tanaman menjadi subur (Akbar dkk, 2018:1067).

Hasil penelitian ini dimanfaatkan untuk proses pembelajaran pada mata pelajaran biologi dalam bentuk Lembar Kerja Peserta Didik. Lembar Kerja Peserta Didik merupakan suatu bentuk tugas yang pada dasarnya terdapat materi ilmu pengetahuan didalamnya serta terdapat soal-soal didalamnya, yang dapat memicu siswa untuk berfikir kritis. LKPD juga dapat digunakan oleh siswa untuk mengembangkan kemampuan psikomotoriknya melalui praktik secara langsung sehingga siswa mampu mengingat materi lebih baik dari sebelumnya. LKPD ini bisa dijadikan alternatif untuk mendorong peserta didik berperan menjadi lebih aktif dalam proses pembelajaran.

LKPD yang dibuat dalam penelitian ini adalah LKPD yang hanya sampai pada tahap pengembangan, kemudian dilakukan uji validasi oleh beberapa tim ahli oleh dosen Universitas Muhammadiyah Metro yaitu ahli kelayakan isi materi dan ahli kelayakan desain. LKPD yang dibuat menggunakan pendekatan pembelajaran *Picture and Student Active*, hal ini diterapkan dalam LKPD yang dibuat dari hasil penelitian karena diharapkan nantinya siswa dapat memahami secara kognitif dan afektif melalui kreasinya sendiri dalam menganalisis secara kritis terhadap visualisasi gambar yang disediakan pada LKPD (Setyastuti, 2017) Sebab penggunaan pupuk pumakkal kompos belum pernah diaplikasikan pada tanaman sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.) atas latar belakang yang telah dijelaskan di atas maka peneliti mengambil judul penelitian yaitu sebagai berikut "Pengaruh Dosis Pupuk Kascing (Bekas Cacing) Terhadap Pertumbuhan Sawi Pagoda (*Brassica narinosa* L.) sebagai Sumber Belajar Biologi Berupa Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)".

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ada perbedaan hasil pemberian dosis pupuk kascing (bekas cacing) terhadap pertumbuhan sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.)?
2. Pada dosis berapa yang memberikan perbandingan terbesar terhadap pertumbuhan sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.)?

3. Apakah hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber belajar biologi berupa lembar kerja peserta didik (LKPD) ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui perbedaan pemberian dosis pupuk kascing (bekas kotoran cacing) terhadap pertumbuhan sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.)
2. Untuk mengetahui dosis variasi pemberian pupuk kascing (bekas kotoran cacing) terhadap pertumbuhan sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.)
3. Untuk mengetahui apakah hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber belajar biologi berupa lembar kerja peserta didik (LKPD)

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagi Petani sayuran, sebagai sumbangan pikiran dan inovasi baru karena sawi pagoda masih jarang dibudidayakan secara masal serta untuk meningkatkan hasil tanam sawi pagoda (*Brassica narinosa* L.)
2. Bagi dunia pendidikan, dapat digunakan sebagai penunjang sumber belajar biologi dalam menambah wawasan pengetahuan pada materi pertumbuhan dan perkembangan
3. Bagi dunia penelitian, dapat digunakan sebagai bahan informasi dan tindak lanjut dalam penelitian selanjutnya

E. Asumsi Penelitian

Anggapan dasar atau asumsi penelitian merupakan titik tolak ukur pemikiran yang kebenarannya dapat diterima oleh peneliti. Asumsi dalam penelitian ini yaitu:

1. Benih tanaman sawi pagoda yang digunakan dalam penelitian ini memiliki umur dan kualitas yang sama dengan varietas Ta Ke Chai.
2. Tanah yang digunakan dalam penelitian memiliki kesuburan yang sama.
3. Kualitas pupuk kascing sama dan diambil dari satu tempat yang sama.
4. Terdapat perbedaan pertumbuhan tanaman sawi pagoda karena perbedaan dosis yang diberikan pada masing-masing benih pada saat penelitian.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup bermakna batasan subjek yang akan diteliti. Dalam pengertian ini, ruang lingkup dapat berupa batasan masalah yang diangkat dan jumlah subjek yang diteliti. Maka penelitian ini akan dibatasi oleh ruang lingkup:

1. Penelitian ini memiliki dua variabel yaitu, variabel terikat dan variabel bebas.
 - a. Variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah pertumbuhan sawi pagoda (*Brassica narinosa* L).
 - b. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah pemberian dosis pupuk kascing (bekas cacing).
2. Objek penelitian ini adalah pertumbuhan dari sawi pagoda varietas Ta Ke Chai yang diperoleh dari toko belanja online (Shopee), serta pupuk kascing yang diperoleh dari tempat budidaya cacing yang berlokasi di Tejo Agung Metro Timur.
3. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif
4. Materi pokok yang digunakan dalam penelitian ini adalah Materi Pertumbuhan dan Perkembangan Makhluk Hidup SMA kelas XII
5. Tempat pelaksanaan yang digunakan penelitian ini adalah di Desa Sumber Baru Kecamatan Seputih Banyak.