

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Cabai rawit merupakan salah satu tanaman hortikultura yang memiliki rasa sangat pedas dibandingkan dengan tanaman cabai yang lain. Di Indonesia cabai rawit tidak dapat dipisahkan dari kebutuhan sehari-hari dalam konsumsi rumah tangga maupun dalam industri. Cabai rawit merupakan komoditas pilihan usaha tani komersial. Posisi cabai rawit sangat dibutuhkan dalam pola konsumsi makanan, sebagai bumbu masakan sehari-hari. Hal ini memberikan indikasi peluang pasar yang luas bagi tanaman cabai rawit untuk memenuhi permintaan konsumsi rumah tangga (Rukmana, 2002).

Kebutuhan cabai rawit meningkat setiap tahunnya seiring bertambahnya jumlah penduduk dan industri yang membutuhkan tanaman cabai rawit. Meskipun begitu pasokan cabai rawit masih terbilang stabil dan banyak juga masyarakat yang mencoba menanam tanaman ini dirumah dalam jumlah kecil maupun besar untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. hanya saja pemberian pupuk dan zat NPK terbilang standar menyebabkan tanaman berbuah tidak maksimal. Oleh sebab itu peneliti mencoba menggunakan bioaktivator mikroorganisme lokal (MOL) sebagai pupuk organik cair guna memaksimalkan produksi cabai rawit.

MOL merupakan kumpulan dari beberapa mikroorganisme di daerah tersebut yang berfungsi sebagai starter dalam pembuatan kompos dan POC. Pada umumnya bioaktivator yang dijual belikan mengandung mikroorganisme yang baik bagi pertumbuhan tanaman serta dikemas dalam wadah dan memiliki spesifikasi tertentu yang jelas keuntungannya bagi tanaman. Beberapa produk bioaktivator seperti Stardec, Boisca, Promi, EM4, dan lain sebagainya masih memiliki harga yang relatif tinggi. Alternatif lain yang mudah terjangkau harganya yaitu dengan membuat bioaktivator MOL dari keong mas.

Keong mas atau dengan nama lain keong murbei ini merupakan hewan asing dari amerika selatan yang masuk ke Indonesia pada tahun 1980 sebagai hewan hias atau pembersih akuarium karena memiliki cangkang berwarna kuning jika hidup diperairan yang bersih hingga berwarna coklat kehitaman yang sering dijumpai di areal persawahan. Keberadaan keong mas di Indonesia sangat luas karena memiliki kemampuan adaptasi yang baik dan siklus hidup yang cukup

lama antara 2 hingga 6 tahun lamanya. Dalam masa hidupnya keong mas dapat bertelur 15 sampai dengan 20 kelompok telur permusim, 1 kelompok telur keong mas berjumlah 500 butir (Budiyono, 2006). Keong mas sering kali dijumpai menggenang pada permukaan air atau menempel pada padi di areal persawahan begitu pula telurnya yang bewarna merah muda. Penyebaran keong mas yang kian pesat disebabkan kemampuan berkembangbiaknya membuat keong mas sangat sulit dibasmi secara tuntas.

Saat ini keong mas merupakan organisme pengganggu tanaman (OPT) yang menyerang areal persawahan disebabkan perkembangbiakan keong mas sangat cepat dan memangsa tanaman padi hingga 10% sampai dengan 40% dari seluruh areal persawahan yang ada di Indonesia (Budiyono, 2006). Berbagai macam upaya telah dilakukan oleh para petani di areal persawahan dalam mengatasi hama keong mas ini dari membuangnya maupun pemberian pestisida kimia pada sawahnya.

Keong mas yang mengandung unsur hara makro protein 12.2 mg, Fosfor (P) 60 mg, unsur Kalium (K) 17 mg, serta berbagai unsur hara lain seperti C, Mn, Cu dan Zn. Keong mas yang dijadikan POC ini sangat berguna untuk menyuburkan tanaman pertanian dan perkebunan (Yudi, 2013). Selain itu MOL keong mas mengandung bakteri *Azotobacter*, *Azospirillum*, mikroba pelarut fosfat, *Staphylococcus*, *Pseudomonas* yang mana jika digunakan ke tanaman hortikultura akan melebatkan dan memperbesar buahnya (Anonim, 2012).

Keong mas yang dijadikan pupuk organik cair dapat memperbaiki sifat, struktur, dan kandungan hara dalam tanah. Komposisi bioaktivator MOL sebagai pupuk organik cair dengan cara mencampurkan bioaktivator dan air dengan perbandingan 1 liter bioaktivator : 15 liter air tanpa kaporit agar mikroorganisme tidak mati (Anonim, 2012). Komposisi tersebut merupakan komposisi yang optimal didukung pendapat dari dinas kehutanan dan perkebunan Pemerintah Provinsi Daerah istimewa Yogyakarta. Dijelaskan oleh Laude dan Hadid (2007), pertumbuhan dan produksi maksimum tanaman akan dicapai apabila penyediaan unsur hara pada tanaman dalam kondisi optimal karena kekurangan atau kelebihan salah satu hara akan mengurangi efisiensi dari unsur lain dan dapat menurunkan kuantitas dan kualitas tanaman.

Fermentasi dari cangkang dan daging keong mas yang merupakan bahan bioaktivator MOL dapat menghasilkan senyawa nitrogen (N), kalium (K), dan

Phosfor (P) yang berpotensi baik pada pertumbuhan tanaman terutama pada saat proses pembuahan. Secara umum, kelebihan bioaktivator MOL keong mas yaitu sebagai penyedia nutrisi, membantu proses penyerapan dan penyaluran unsur hara, meningkatkan bahan organik, dan memperbaiki kualitas tanah. Namun belum banyak pengujian tentang bioaktivator MOL dari keong mas sehingga belum diketahui keunggulan dari bioaktivator tersebut dan penelitian ini juga dapat digunakan sebagai rujukan untuk mempelajari materi pertumbuhan dan perkembangan kelas XII MIA.

Sumber belajar merupakan segala bentuk informasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan pemahaman dalam mencapai tujuan pembelajaran. Sumber belajar dalam penelitian ini menggunakan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) yang akan membuat siswa berpikir kritis dan sistematis dalam mencari dan menggali informasi secara mandiri atau kelompok dan yang lebih penting siswa dapat mengerjakan langsung sehingga akan menjadikannya suatu pengalaman belajar yang berkesan. Oleh karena itu, peneliti mencoba melakukan penelitian tentang pengaruh konsentrasi MOL dari keong mas (*Pomacea canaliculata* L.) terhadap produksi cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) sebagai sumber belajar materi pertumbuhan dan perkembangan kelas XII MIA.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh konsentrasi MOL dari keong mas terhadap produksi cabai rawit?
2. Pada perlakuan konsentrasi MOL dari keong mas berapakah yang paling optimal terhadap produksi cabai rawit?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi MOL dari keong mas terhadap produksi cabai rawit
2. Untuk mengetahui konsentrasi MOL dari keong mas yang paling optimal terhadap produksi cabai rawit

D. Kegunaan Penelitian

1. Bagi Peneliti

Peneliti mendapatkan pengetahuan dan pengalaman baru mengenai pemanfaatan MOL dari keong mas dan produksi cabai rawit

2. Bagi Petani

Petani dapat memanfaatkan keong mas sebagai bahan pembuatan MOL dalam meningkatkan produksi cabai rawit

3. Bagi Dunia Pendidikan

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pembelajaran mengenai cara pengolahan limbah sebagai produk yang bermanfaat

E. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1. Keong mas yang digunakan sebagai bahan pembuatan bioaktivator MOL didapatkan dari persawahan di Kelurahan Ganjaragung, Metro Barat.
2. Waktu penelitian dilakukan selama 2 bulan pada tahun 2021, dari bulan April hingga Juni. Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Ganjaragung, Metro Barat.
3. Sampel tanaman cabai rawit berjumlah 25 yang dibeli di Pekalongan, Lampung Timur. Bibit cabai rawit yang digunakan adalah varietas Bara non-hibrida yang merupakan benih bersertifikat. Produk PT. East West Seed Indonesia, Purwakarta, Jawa Barat.

F. Ruang Lingkup Penelitian

1. Variabel bebas (x) adalah konsentrasi MOL dari keong mas
2. Variabel terikat (y) adalah produksi cabai rawit
3. Penelitian bersifat eksperimen
4. Obyek penelitian adalah produksi cabai rawit
5. Populasi penelitian adalah cabai rawit sebanyak 25 tanaman
6. Tempat penelitian di Kelurahan Ganjar Agung 14/1, Metro Barat
7. Penelitian dilakukan selama 2 bulan dari April sampai dengan Juni 2021