

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Krokot (*Portulaca oleracea* L.) merupakan tanaman liar yang mudah tumbuh di daerah berpasir dan tanah liat dan sering dianggap sebagai gulma. Di sebagian tempat, krokot tidak hanya dianggap sebagai gulma, krokot dapat dikonsumsi sebagai bahan pangan dan obat herbal. Krokot mengandung vitamin A, vitamin C (asam karbonat) dan vitamin B kompleks, krokot juga mengandung mineral makanan seperti potasium, magnesium, kalsium, fosfor, besi dll. Krokot mengandung fitokimia yang berguna sebagai antiseptik, antiinflamasi, antibakteri dan penyembuhan luka. (Petropoulos et al., 2016; Dkhil et al., 2011). Tanaman krokot dapat tumbuh di daerah tropis dan subtropis di seluruh dunia karena daya tumbuh yang cepat. Mengingat manfaat yang terkandung dalam krokot, tanaman ini memiliki potensi besar untuk pemanfaatannya sehingga dapat dibudidayakan. Krokot juga memiliki cakupan yang luas yang dapat bermanfaat dari banyak hal mulai dari pangan, kesehatan dan juga melestarikan keanekaragaman hayati.

Krokot merupakan sumber yang baik untuk memperoleh asam lemak omega-3, vitamin dan antioksidan, namun untuk dikonsumsi sebagai sayuran ataupun obat herbal perlu dibatasi karena mempunyai kandungan asam oksalat yang tinggi. Asam oksalat adalah asam organik yang berperan dalam proses metabolisme di dalam tubuh. Asam oksalat terdapat di daun dan batang tanaman namun yang membedakan adalah jumlah konsentrasi didalamnya. Asam oksalat dalam tubuh berikatan dengan zat besi dan kalsium yang dapat menghasilkan garam tidak larut. Tingginya kadar asam oksalat pada daun dan batang di beberapa tanaman seperti krokot ini menjadi perhatian akan efek kesehatan yang ditimbulkan yaitu penyakit batu ginjal. Kandungan asam oksalat yang ditemukan di penelitian sebelumnya mencapai 155-274 mg/100 g (Petropoulos et al., 2015)

Upaya dalam menekan produksi asam oksalat pada tanaman krokot diperlukan adanya unsur hara P tersedia di dalam tanah. Asam oksalat meningkat seiring dengan adanya fiksasi P dengan Al dan Fe di dalam tanah sehingga hara P

tersedia tidak dapat diserap oleh tanaman, karena asam oksalat mampu melepaskan jerapan P dari ikatan Al dan Fe, dengan tersedianya unsur hara P yang cukup dalam tanah maka tanaman tidak akan memproduksi asam oksalat secara berlebihan. Penambahan unsur hara P dalam tanah dapat dilakukan dengan menambah bahan organik seperti pupuk kandang sebagai campuran media tanam dan juga pemberian pupuk dengan kandungan P tinggi seperti pupuk guano.

Media tanam merupakan salah satu faktor eksternal yang dapat memengaruhi pertumbuhan dan hasil dalam berbudidaya tanaman krokot. Komposisi media tanam yang baik mampu menjadi tempat tumbuh tanaman, sumber unsur hara bagi tanaman, mampu mengikat air dan unsur hara. Media tanam dengan komposisi media berupa campuran tanah, arang sekam dan pupuk kandang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Arang sekam memiliki sifat remah, berporous, drainase yang baik serta kemampuan menahan air yang tinggi. Penambahan arang sekam dan pupuk kandang akan berdampak positif dalam penggunaannya dengan pupuk kandang yang unsur haranya mudah hilang sehingga dapat diikat oleh arang sekam. Pupuk kandang ayam dan pupuk kandang sapi berperan sebagai sumber unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam meningkatkan pertumbuhan dan menekan produksi asam oksalat pada tanaman krokot.

Pupuk guano merupakan pupuk organik padat yang berasal dari pengendapan kotoran kelelawar yang sudah bercampur dengan bakteri pengurai. Kotoran kelelawar yang melimpah dapat memiliki potensi untuk dijadikan sebagai pupuk organik. Penggunaan pupuk organik pada tanaman dapat menjadi pembenah tanah yang ramah lingkungan, menetralkan keasaman tanah, serta sumber energi bagi mikroorganisme tanah dan dalam jangka panjang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, biologi tanah serta lingkungan. Menurut Suhartono et al. (2020), guano memiliki kandungan P yang tinggi yaitu 54%. Guano juga memiliki kelebihan yaitu dapat tinggal lebih lama dalam jaringan tanah sehingga dapat meningkatkan produktivitas tanah dan menyediakan unsur hara bagi tanaman lebih lama dibanding dengan pupuk P buatan (anorganik).

Berdasarkan uraian diatas, penggunaan macam media tanam dan pemberian dosis pupuk guano perlu diteliti untuk mengetahui respon pertumbuhan, hasil dan kandungan asam oksalat tanaman krokot terhadap kombinasi antara keduanya.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah dari penelitian ini antara lain:

1. Apakah terdapat pengaruh macam media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman krokot?
2. Apakah terdapat pengaruh pemberian dosis pupuk guano terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman krokot?
3. Apakah terdapat pengaruh interaksi macam media tanam dan pemberian dosis pupuk guano terhadap pertumbuhan, hasil dan kandungan asam oksalat pada tanaman krokot?

## **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh interaksi macam media tanam dan pemberian dosis pupuk guano terhadap pertumbuhan, hasil dan kandungan asam oksalat pada tanaman krokot.
2. Untuk mengetahui pengaruh macam media tanam terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman krokot.
3. Untuk mengetahui pengaruh pemberian dosis pupuk guano terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman krokot.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini di harapkan dapat memberikan informasi dalam menentukan macam media tanam dan dosis pupuk guano yang terbaik terhadap pertumbuhan, hasil dan kandungan asam oksalat pada tanaman krokot.