

## I. PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Tanaman krokot (*Portulaca oleracea* L.) merupakan salah satu jenis tanaman liar yang dapat tumbuh dengan baik di dataran rendah maupun dataran tinggi. Krokot tidak hanya dapat ditemukan di Indonesia tetapi juga dapat ditemukan hampir di seluruh dunia. Termasuk dalam jenis tanaman yang mampu tumbuh pada lahan yang tergolong basah ataupun kering dan juga dapat ditemukan di daerah yang beriklim dingin hingga beriklim panas sehingga dapat dikatakan mampu beradaptasi dengan baik terhadap lingkungan.

Banyak masyarakat yang beranggapan bahwa krokot dapat ditemukan tumbuh liar hanya sebagai gulma, sedangkan krokot juga dapat dibudidayakan karena dianggap memiliki berbagai manfaat namun tidak banyak masyarakat yang mengetahui akan potensi dari krokot sehingga masih kurang maksimal dalam pemanfaatannya. Krokot termasuk tanaman yang mudah dibudidayakan melihat proses tumbuhnya dapat dikatakan baik meski mendapat pengaruh signifikan dari iklim dan komposisi tanah yang kurang baik.

Krokot merupakan tanaman yang biasanya digunakan sebagai pakan ternak dan sebagai tanaman hias karena keindahan bunganya digunakan sebagai hiasan taman. Masyarakat banyak yang beranggapan bahwa tanaman krokot hanya sebagai tanaman liar dan gulma, padahal tanaman krokot dapat diolah menjadi produk yang bernilai ekonomis seperti dibuat menjadi olahan makanan dan bahan produk kecantikan. Hal tersebut berkaitan dengan tanaman krokot yang mengandung KCl, KSO<sub>4</sub>, KNO<sub>3</sub>, dopamine, dopa, nicotin acid, saponin, tannin, 1-noradrenalin, noradrenalin, vitamin A, B dan C. Tanaman krokot juga mengandung seperti fenolik, flavonoid, vitamin E, asam oksalat dan omega-3 (Kurniadi, 2012). Pemanfaatan vitamin C untuk obat-obatan maupun produk kecantikan masih banyak berasal dari buah-buahan, padahal krokot termasuk tanaman yang memiliki kandungan vitamin C sehingga krokot juga dapat dijadikan opsi sebagai sumber penghasil vitamin C.

Menurut Irmawati *et al.*, (2017) dalam penelitiannya menyatakan bahwa tumbuhan krokot dapat bernilai jual tinggi dengan cara dapat dimanfaatkan

dengan baik karena kandungan gizi yang tinggi baik untuk kesehatan tubuh. Salah satu komponen kimia di dalam tumbuhan krokot adalah vitamin C. Kandungan vitamin C dalam tanaman krokot dapat difungsikan sebagai daya tahan tubuh dan antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa yang mampu menghambat radikal bebas yang dapat berpengaruh negatif dalam tubuh. Selain itu vitamin C dapat berfungsi untuk meningkatkan sistem imun tubuh, mencegah penyakit kronis contohnya dapat mencegah pertumbuhan sel kanker dan menjaga tekanan darah. Vitamin C dalam dunia kecantikan berfungsi sebagai antioksidan yang dapat mengatasi masalah pada kulit seperti mencerahkan warna kulit, meningkatkan produksi kolagen kulit dan menjaga kekenyalan kulit.

Vitamin C dalam tanaman krokot dapat dipengaruhi oleh teknik pembudidayaannya yaitu terkait dengan faktor ketersediaan air. Ketersediaan air juga sangat mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman dan produksi tanaman. Kendala utama dalam budidaya tanaman adalah ketersediaan air yang minim. Air memiliki peran yang sangat penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang mana air memiliki empat fungsi umum pada tumbuhan yaitu sebagai konstituen utama aktif secara fisiologis jaringan, sebagai reagen dalam fotosintesis dan hidrolitik proses seperti pencernaan pati. Sebagai pelarut dimana garam, gula, dan lainnya zat terlarut berpindah dari sel ke sel dan organ ke organ. Secara umum ketersediaan air juga mempengaruhi kecepatan fotosintesis dan luas daun. Pada tingkat seluler dan organ tumbuhan dapat menyebabkan menutupnya stomata dan meningkatnya konsentrasi materi terlarut (solute) di dalam sel, termasuk prolin. Tanaman memiliki kebutuhan air yang berbeda – beda untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimal, saat ini banyak penelitian yang dilakukan untuk mengetahui kebutuhan air pada masing – masing tanaman dan salah satunya yaitu melalui interval penyiraman.

Kelebihan dan kekurangan air akan merugikan suatu tanaman, apabila tanaman kekurangan air akan mendapat sedikit suplai oksigen dan kelebihan air akan menyebabkan busuk pada daerah perakaran tanaman. Semakin diperjarang periode pemberian air terhadap tanaman, maka air tanah akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Upaya yang dilakukan untuk

menunjang ketersediaan air tersebut dapat dilakukan dengan cara menambahkan unsur hara silika.

Silika merupakan unsur hara mikro yang dapat meningkatkan tingkat toleransi tanaman pada kondisi tercekam. Silika mempunyai peran penting dalam proses fisiologi dan ketahanan tanaman. Untuk mendapatkan unsur hara silika dapat ditemukan pada Zeolit. Zeolit merupakan bahan pemantap tanah yang dapat memperbaiki sifat kimia tanah, meningkatkan kemampuan menahan air, serta dapat menahan hara dan melepaskannya secara perlahan-lahan. Zeolit tergolong bahan amelioran yang mempunyai KTK tinggi yang dapat meningkatkan daya ikat tanah terhadap hara. Amrullah (2015) menjelaskan bahwa pemberian silika berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan dan produksi hasil tanaman dibanding tanpa pemberian silika. Penyerapan silika oleh tanaman krokot berperan dalam menekan kekeringan, mengurangi laju transpirasi, meningkatkan penyerapan cahaya, membuat daun menjadi lebih tegak, meningkatkan ketahanan hama dan penyakit, dan membantu memulihkan keseimbangan nutrisi di dalam tanaman. Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan maka perlu dilakukannya penelitian tentang pengaruh interval penyiraman air dan pemberian dosis pupuk silika terhadap pertumbuhan dan produksi pada tanaman krokot.

## **1.2. Rumusan Masalah**

1. Apakah perlakuan interval penyiraman air mempengaruhi pertumbuhan dan produksi pada tanaman krokot?
2. Apakah pemberian dosis pupuk silika mempengaruhi pertumbuhan dan produksi pada tanaman krokot?
3. Apakah terdapat interaksi antara perlakuan interval penyiraman air dan pemberian dosis pupuk silika terhadap pertumbuhan dan produksi pada tanaman krokot?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

1. Mendapatkan adanya interaksi yang berbeda nyata antara perlakuan kombinasi interval penyiraman air dan dosis pupuk silika terhadap pertumbuhan dan produksi pada tanaman krokot.
2. Mendapatkan interval penyiraman air yang terbaik untuk pertumbuhan dan produksi pada tanaman krokot.
3. Mendapatkan pemberian dosis pupuk silika yang terbaik untuk pertumbuhan dan produksi pada tanaman krokot.

### **1.4. Manfaat**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi dalam bidang pertanian untuk menentukan interval penyiraman air dan dosis pupuk silika terbaik terhadap pertumbuhan dan produksi pada tanaman krokot.