

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Cekaman salinitas merupakan salah satu cekaman abiotik yang menjadi masalah di lahan pertanian di semua negara termasuk Indonesia. Tanah termasuk tanah salin apabila memiliki daya hantar listrik (DHL) atau *Electrical Conductivity* (EC) yang lebih dari 4 dS/m. Tanah salin dapat terbentuk akibat dari cuaca yang ekstrim sehingga membuat laju evaporasi meningkat. Hal tersebut mengakibatkan akumulasi garam di dalam tanah, sehingga daerah atau lahan tersebut memiliki kadar garam tinggi yang dapat menyebabkan terbatasnya tanaman hortikultura yang bisa dibudidayakan.

Cekaman salinitas merupakan kondisi dimana tanah kelebihan kadar garam NaCl. NaCl merupakan garam terlarut yang berada pada tanah dan termasuk unsur penting untuk pertumbuhan tanaman, namun apabila kadar NaCl dalam tanah berlebihan maka dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Kadar NaCl yang berlebihan dapat menyebabkan tekanan osmotik meningkat serta mengurangi laju penyerapan nutrisi tanaman akibatnya pertumbuhan dan perkembangan tanaman menjadi terganggu. Upaya untuk mengatasi budidaya di lahan salin adalah dengan menggunakan varietas tanaman yang tahan cekaman (toleran).

Tanaman krokot (*Portulaca oleracea* L.) merupakan salah satu tanaman gulma yang mudah dibudidayakan. Tanaman ini dapat dengan mudah tumbuh di daerah tropis dan subtropis dengan keadaan tanah berpasir maupun tanah liat. Di Indonesia tanaman krokot banyak ditemukan secara liar tumbuh di sekitar halaman rumah, di sekitar tumbuhan lain dan di area persawahan. Tanaman krokot juga merupakan tumbuhan yang dapat hidup dan beradaptasi dengan mudah di berbagai kondisi lingkungan. Krokot dapat hidup pada tanah dengan kandungan garam yang tinggi misalnya cekaman salinitas. Hal tersebut menjadikan sebagian masyarakat awam masih beranggapan bahwa krokot hanya sebatas tanaman hias dan gulma yang tumbuh pada sekitar tanaman lain. Dibalik semua itu krokot memiliki banyak manfaat yaitu sebagai tanaman obat maupun sebagai bahan konsumsi yang memiliki nilai gizi tinggi. Hal tersebut karena krokot mengandung banyak nutrisi

yang bermanfaat seperti garam kalium (KCl, KSO₄ dan KNO₃), vitamin (A, B dan C) serta asam lemak omega 3 dan 6.

Selain menggunakan tanaman yang toleran terhadap kondisi salin, upaya untuk mengurangi cekaman salinitas adalah dengan penambahan pupuk silika. Pupuk silika mengandung unsur Si di mana unsur tersebut merupakan unsur hara mikro yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Silika juga merupakan satu-satunya unsur yang tidak merusak tanaman apabila terakumulasi secara berlebih. Aplikasi pupuk silika pada tanaman mampu meningkatkan ketahanan tanaman terhadap cekaman biotik maupun abiotik. Menurut Susanto dan Rahayu (2023) silika dapat menurunkan senyawa oksidatif penyebab stress dan meningkatkan ekspresi enzim antioksidan sehingga pertumbuhan tanaman tidak terganggu. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian pupuk silika terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman krokot (*Portulaca oleracea* L.) pada beberapa tingkat salinitas.

1.2. Rumusan Masalah

- a. Apakah terdapat pengaruh pemberian pupuk silika terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman krokot?
- b. Apakah terdapat pengaruh tingkatan salinitas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman krokot?
- c. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara pemberian pupuk silika pada berbagai tingkat salinitas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman krokot?

1.3. Tujuan Penelitian

- a. Mendapatkan interaksi antara pemberian pupuk silika pada beberapa tingkat salinitas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman krokot.
- b. Mendapatkan pengaruh pemberian pupuk silika terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman krokot.
- c. Mendapatkan pengaruh tingkat salinitas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman krokot.

1.4. Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada penulis dan masyarakat mengenai pemberian pupuk silika pada beberapa tingkat salinitas pada pertumbuhan dan hasil tanaman krokot.

1.5. Hipotesis

- a. Terdapat interaksi antara pemberian pupuk silika dengan konsentrasi 2 g/liter dan tingkat salinitas 5 dS/m terhadap pertumbuhan dan hasil krokot.
- b. Terdapat pengaruh pemberian pupuk silika dengan konsentrasi 2 g/liter terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman krokot.
- c. Terdapat pengaruh tingkat salinitas dengan konsentrasi 5 dS/m terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman krokot.