

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Salinitas merupakan salah satu ancaman bagi keberlanjutan pertanian di berbagai negara di dunia termasuk Indonesia. Berdasarkan data dari FAO yaitu lebih dari 800 juta hektar lahan pertanian telah dipengaruhi oleh garam (FAO, 2008). Di negara Indonesia diperkirakan total luas lahan salin mencapai 440.300 ha dengan kriteria lahan agak salin 304.000 ha dan lahan salin mencapai 140.300 ha (Narwiyani, 2016).

Tanah salin adalah tanah yang banyak mengandung garam-garam terlarut (NaCl , Na_2CO_3 , Na_2SO_4) yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Pengaruh salinitas dapat disebabkan oleh jenis tumbuhan yang memiliki kepekaan tertentu terhadap salinitas tanah dan sifat-sifat tanah seperti tekstur tanah, kandungan air tanah dan komposisi garamnya (Djukri, 2009).

Gulma paitan (*Tithonia diversifolia*) merupakan gulma yang tumbuh liar dan banyak tumbuh di dataran tinggi. Gulma paitan dapat dimanfaatkan sebagai pupuk hijau dan pupuk kompos yang dapat menyediakan ketersediaan unsur hara bagi tanaman.

Pupuk kandang sapi termasuk salah satu pupuk organik yang mampu menyuburkan kualitas tanah sehingga ketersediaan unsur hara untuk tanaman dapat tersedia. Pupuk kandang sapi mengandung kadar selulosa yang tinggi, menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, serta memperbaiki daya serap air dan ketersediaan unsur hara tanah (Hartatik dan Widowati, 2010).

Meningkatnya salinitas tanah menyebabkan tanaman keracunan ion natrium (Na^+) dan klorida (Cl^-), yang menimbulkan cekaman ion dan osmotik dari stress NaCl (Byrt *et al.*, 2018).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka peneliti tertarik untuk mengambil judul **“Pengaruh Pupuk Kandang Sapi dan Kompos Tithonia Terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah Salin dan Pertumbuhan Akar Tanaman Jagung (*Zea mays* L.)**. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk kandang sapi dan kompos tithonia terhadap sifat kimia tanah salin

dan perbaikan karakteristik tanah mempengaruhi pertumbuhan akar tanaman jagung.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka rumusan masalah yang didapat pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh pupuk kandang sapi dan kompos tithonia terhadap sifat kimia tanah salin?
2. Apakah perbaikan karakteristik sifat kimia tanah salin akan mempengaruhi panjang dan berat akar tanaman jagung?
3. Apakah pemberian pupuk kandang sapi dan kompos tithonia akan meningkatkan produksi tanaman jagung?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan yaitu sebagai berikut :

1. Mengetahui pengaruh pupuk kandang sapi dan kompos tithonia terhadap sifat kimia tanah salin.
2. Mengetahui pengaruh perbaikan karakteristik kimia tanah salin terhadap panjang dan berat akar tanaman jagung.
3. Mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang sapi dan kompos tithonia terhadap produksi tanaman jagung.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini sebagai berikut :

1. Memberikan informasi mengenai pengaruh pupuk kandang sapi dan kompos tithonia terhadap sifat kimia tanah.
2. Memberikan informasi mengenai pengaruh perbaikan karakteristik kimia tanah salin terhadap panjang dan berat akar tanaman jagung.
3. Memberikan informasi mengenai pengaruh pemberian pupuk kandang sapi dan kompos tithonia terhadap produksi tanaman jagung.
4. Menjadi bahan rujukan untuk penelitian selanjutnya

1.5 Hipotesis

Berdasarkan identifikasi dan rumusan masalah yang telah dikemukakan, maka hipotesis dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diduga pemberian kombinasi pupuk kandang sapi dan kompos tithonia akan memperbaiki sifat kimia (pH, EC, N-tersedia, P-Tersedia, Natrium, Kalsium dan Magnesium) tanah salin.
2. Diduga perbaikan karakteristik kimia tanah salin akibat pemberian pupuk kandang sapi dan kompos tithonia akan meningkatkan Panjang dan berat akar tanaman jagung.
3. Diduga pemberian pupuk kandang sapi dan kompos tithonia akan meningkatkan produksi tanaman jagung.