

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kekeringan merupakan persoalan yang berdampak luas dibidang pertanian, seperti penurunan produksi pangan yang akan mengganggu ketahanan pangan dan stabilitas perekonomian nasional. Kekeringan adalah keadaan kekurangan pasokan air pada suatu daerah dalam masa yang panjang. Kondisi ini disebabkan oleh rendahnya curah hujan secara terus-menerus, atau tanpa hujan dalam periode yang panjang. Musim kemarau panjang, misalnya, dapat menyebabkan kekeringan, karena cadangan air tanah habis akibat penguapan (evaporasi), transpirasi, atau penggunaan lain oleh manusia secara terus menerus. Perubahan iklim menjadi salah satu penyebab terjadinya kekeringan yang dapat mengurangi hasil dan kualitas hasil padi yang rentan kekurangan air (Tao, Brueck, Dittert, Kreye, Lin, dan Sattelmacher, 2006).

Potensi lahan kering untuk pengembangan padi di Jawa Timur cukup luas, yaitu mencapai 3.292.578 ha (Kementerian Pertanian, 2014) yang tersebar di berbagai Provinsi, termasuk di Provinsi Jawa Timur yaitu dengan luas 240.273 ha, khususnya di Kabupaten Gresik. Lahan padi sawah di Kabupaten Gresik didominasi oleh lahan kering atau tadah hujan, dengan luas 29.609 ha (Badan Pusat Statistik Provinsi 2014).

Padi Inpari 42 merupakan salah satu jenis padi yang belum dikembangkan pada musim hujan atau daerah rawan banjir, namun belum diketahui apakah varietas ini juga mampu atau stabil di musim kering. Untuk itulah perlu dilakukan uji coba tentang penampilan varietas Inpari 42 di musim kering. Tujuan kajian

adalah untuk mengetahui keragaan pertumbuhan dan hasil tanaman padi varietas Inpari 42 pada cekaman kekeringan di Jawa Timur khususnya di wilayah Gresik.

Ketersediaan air dalam tanah erat kaitannya dengan ketersediaan unsur hara dalam tanah. Kebutuhan unsur hara berupa nitrogen (N) dapat dipenuhi melalui pemupukan baik organik maupun anorganik karena pemupukan merupakan salah satu teknologi yang memberikan sumbangan cukup besar dalam peningkatan produksi tanaman. Pupuk N merupakan salah satu unsur yang sangat dibutuhkan tanaman sehingga ketersediaannya didalam tanah sangat perlu diperhatikan. Ketersediaan air dalam tanah merupakan salah satu faktor lingkungan yang penting dan mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman.

Kekurangan air dapat menyebabkan penurunan hasil panen yang hebat. Rupa (2008) menyatakan bahwa kekeringan yang terjadi selama pertumbuhan padi varietas Inpari 42 akan berakibat buruk, yaitu: (1) pada fase vegetatif, kekeringan yang berlanjut akan menghambat perkecambahan benih, pertumbuhan awal dan dapat menghambat pembentukan anakan, periode ini berlangsung selama 30 hari (2) pada periode reproduksi, kekeringan akan menghambat pembentukan dan pengisian malai dan mengakibatkan tingginya derajat kerontokan bunga, periode ini berlangsung selama 35 hari, (3) dan pada periode pemasakan, kekeringan akan mengurangi jumlah biji, kepadatan biji dan berat biji dan periode ini berlangsung selama 25 hari. Sedangkan jika terjadi kelebihan air akan menghambat perkecambahan dan pertumbuhan awal karena kurangnya oksigen dalam tanah.

Melihat permasalahan yang terjadi dalam budidaya padi varietas Inpari 42 pada cekaman kekeringan harus menggunakan metode budidaya yang efektif

untuk meningkatkan efisiensi produksi. Upaya alternatif yang harus dilakukan dalam meningkatkan hasil produksi padi yaitu memperhatikan pemberian pupuk atau (N) Nitrogen salah satunya menggunakan Amonium dan bahan organik yang berada dalam beberapa sumber air di alam seperti yang diungkapkan Afriyanti (2006) menyatakan bahwa untuk mengurangi penggunaan bahan kimia yang tidak ramah lingkungan maka Nutrien yang ditambahkan adalah amonium sulfat $(\text{NH}_3)_2\text{SO}_4$ sebagai sumber nitrogen yang murah dan mudah didapatkan karena kadar nitrogen 1% tersebut menghasilkan aktivitas tertinggi.

Amonium sulfat $(\text{NH}_3)_2\text{SO}_4$ merupakan bentuk terionisasi dari ammonia (NH_3) ketika berada dalam larutan air dan pada pH yang rendah (Brigden dan Stringer, 2000). Amonium dalam perairan sawah berperan sebagai sumber nitrogen bagi tanaman, namun keberadaan amonium di perairan dengan konsentrasi yang besar dapat menimbulkan bau yang tidak sedap dan berbahaya, karena Amonium akan berinteraksi dengan oksigen membentuk ion-ion nitrit dan nitrat yang mengikat hemoglobin (Hb) darah serta menghalangi ikatan Hb dengan oksigen (O_2) sehingga tubuh akan kekurangan O_2 (Lubis, 1987).

Bahan yang digunakan untuk menunjang peningkatan unsur hara pada pupuk cair dapat berupa tumbuhan yang digunakan sebagai pupuk hijau. Pemilihan tanaman dapat berdasarkan kandungan kimia yang terdapat pada tumbuhan tersebut dan ketersediaannya di alam. Adapun tanaman yang berpotensi sebagai bahan tambahan pupuk cair adalah tanaman *Chromolaena odorata*. Hal ini dikarenakan bahwa tanaman tersebut mudah dijumpai seperti di pinggir jalan dan di lahan kosong, juga memiliki kandungan hara yang cukup tinggi, terlebih untuk kadar N

dan K. Kandungan unsur hara pada *Chromolaena odorata* yaitu N 2,65%, P 0,53% dan K 1,9% (Suntoro, 2001). Selain itu, Jamilah (2007) juga menyebutkan bahwa pada tanaman *Chromolaena odorata* mengandung N tinggi sehingga sangat berpotensi untuk digunakan sebagai pupuk organik. Penggunaan *Chromolaena odorata* sebagai pupuk hijau dapat meningkatkan produksi padi sebesar 9-15% (Anwarullaa, 1996). Sedangkan berdasarkan hasil penelitian Jamilah, (2009) penggunaan bahan organik yang berasal dari *Chromolaena odorata* mampu menghasilkan produksi padi tertinggi 6,5 ton/ha.

Menanam padi dengan memanfaatkan pot mempunyai banyak keuntungan, salah satunya tidak mengenal musim dan gampang dalam perawatannya atau cocok untuk digunakan penelitian, dalam hal ini yaitu bagaimana cara meningkatkan persentase pertumbuhan anakan tanaman padi pada cekaman kekeringan. Sistem ini memiliki intensifikasi penanaman yaitu penghematan dalam penggunaan pupuk, hemat penggunaan air dan hemat penggunaan bibit. Sebagai upaya meningkatkan persentase pertumbuhan anakan tanaman padi pada cekaman kekeringan maka perlu adanya penelitian dengan analisis “Kajian Pemberian Amonium dan *Chromolaena odorata* selama awal fase pertumbuhan anakan tanaman padi pada cekaman kekeringan”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah dengan pemberian N dalam bentuk amonium sulfat $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ dan *Chromolaena odorata* pada kondisi cekaman mampu meningkatkan

pertumbuhan tanaman padi.

2. Apakah ada Interaksi nyata antara pemberian N dalam bentuk amonium dan *Chromolaena odorata* pada kondisi cekaman mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman padi.

1.3 Tujuan Penelitian

1. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah dengan pemberian N dalam bentuk amonium sulfat $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ dan *Chromolaena odorata* mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman padi.
2. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada interaksi nyata antara pemberian N dalam bentuk amonium sulfat $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ dan *Chromolaena odorata* mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman padi.

1.4 Hipotesis

Terdapat interaksi nyata pada pemberian N dalam bentuk amonium sulfat dan *Chromolaena odorata* pada cekaman kekeringan mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman padi.