

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sorgum (*Sorghum bicolor*) adalah tanaman biji-bijian (serealia) yang banyak dibudi dayakan di daerah beriklim panas dan kering. Tanaman ini berasal dari wilayah sekitar sungai Niger di Afrika. Domestikasi sorgum dari Etiopia ke Mesir telah terjadi sekitar 3.000 tahun sebelum masehi. Dewasa ini areal pertanaman sorgum berada di Afrika (59%) dan Asia (25%), namun produsen sorgum dunia masih didominasi oleh Amerika Serikat, India, Nigeria, Cina, Meksiko, Sudan, dan Argentina (ICRISAT/FAO 1996). Sebagai sumber bahan pangan dunia, sorgum berada di peringkat ke-5 setelah gandum, padi, jagung, dan barley. Di India, sorgum adalah serealia terpenting ketiga sesudah padi dan gandum. Di Afrika, sorgum menduduki posisi kedua sesudah jagung. Di Amerika Serikat sorgum merupakan serealia terpenting ketiga sesudah jagung dan gandum.(Biba, 2011)

Sorgum mudah dibudidayakan dengan biaya produksi yang relatif murah, dapat ditanam monokultur maupun tumpangsari, produktivitas sangat tinggi dan dapat diratun (dapat dipanen lebih dari satu kali dalam sekali tanam dengan hasil yang tidak jauh berbeda, bergantung pada pemeliharaan tanaman. Sorgum memiliki daya adaptasi luas, mulai dari dataran rendah, sedang, sampai dataran tinggi pada daerah dengan iklim tropis-kering (semi arid) sampai daerah beriklim basah. Hasil biji yang tinggi biasanya diperoleh dari varietas berumur 100-120 hari. Varietas sorgum berumur dalam cenderung cocok digunakan sebagai tanaman pakan ternak (forage sorghum) (Biba, 2011).

Sorgum merupakan tanaman yang lebih toleran terhadap kondisi kekeringan dibandingkan dengan tanaman sereal lainya (Devnarain *et al.* 2016). Selain itu sorgum mengandung nilai gizi jauh lebih unggul daripada beras. Kandungan protein sorgum 1,6 kali lipat protein beras. Sorgum juga mengandung zat besi 5,5 kali lipat beras, 2,5 kali lipat fosfor, 3,1 kali lipat vitamin B1, 4,7 kali lipat lemak dan 4,6 kali lipat kalsium (Suwarti *et al.*, 2015).

Pupuk organik tidak seperti halnya pupuk anorganik yang dapat menyediakan kebutuhan hara tanaman secara cepat. Pupuk organik memerlukan waktu untuk dapat memenuhi kandungan hara dalam tanah. Waktu yang diperlukan oleh bahan organik sehingga menjadi pupuk organik yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman dikarenakan diperlukan waktu oleh mikroba untuk melakukan proses dekomposisi bahan organik. Banyak bahan organik yang tersedia di alam yang dapat dimanfaatkan sebagai bahan organik, setiap sisa-sisa tubuh makhluk hidup dapat dimanfaatkan untuk bahan pembuatan pupuk organik. Bahan organik yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber pupuk organik adalah Azolla. Azolla sering ditemukan di lingkungan lahan pertanian terutama pada sawah-sawah yang biasa digenangi. Pertumbuhan Azolla di lahan sawah pada masa produksi tanaman padi lebih dianggap sebagai tanaman pengganggu (gulma), sehingga penanganan Azolla dilakukan sebagaimana terhadap gulma lainnya. Pengendalian Azolla di lahan sawah biasanya dilakukan dengan cara teknis mekanik, yaitu mengeluarkan Azolla dari dalam lahan secara mekanik baik dengan menggunakan alat ataupun secara manual (Sudjana, 2014).

Selain pemupukan, peningkatan produktifitas lahan juga ditentukan oleh

besarnya populasi tanaman. Dengan populasi optimal, sumber daya tersedia dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya.. Kepadatan tanaman salah satu faktor penting dalam usaha meningkatkan hasil panen. Pada populasi optimal, kompetisi antara tanaman masih terjadi sehingga pertumbuhan dan hasil per individu menjadi berkurang. Tanaman pada dasarnya bila tumbuh dalam satu komunitas selalu diperhadapkan dengan kompetisi. Pengaturan jumlah populasi dan jarak tanam juga merupakan salah satu faktor yang harus diperhatikan untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi yang optimal.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah respons pertumbuhan dan produksi sorgum (*sorgum bicolor* L) terhadap konsentrasi pupuk organik cair azolla?
2. Bagaimanakah respons pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum (*sorgum bicolor* L) terhadap populasi pada lubang tanam?
3. Adakah interaksi antara konsentrasi pupuk organik cair azolla dan populasi pada lubang tanam pada pertumbuhan dan produksi sorgum (*sorgum bicolor* L) ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui respons pertumbuhan dan produksi sorgum (*sorgum bicolor* L) terhadap konsentrasi pupuk organik cair azolla?
2. Untuk mengetahui respons pertumbuhan dan produksi tanaman sorgum (*sorgum bicolor* L) terhadap populasi pada lubang tanam?
3. Untuk mengetahui interaksi antara konsentrasi pupuk organik cair azolla dan populasi pada lubang tanam pada pertumbuhan dan produksi sorgum (*sorgum bicolor* L) ?

1.4 Keaslian Penelitian

Penelitian yang berjudul “Respons Pertumbuhan dan Produksi Sorgum (*sorgum bicolor L*) Terhadap Konsentrasi Pupuk Cair Azolla Pinnata Dan Populasi Pada Perlubang Tanam” merupakan penelitian yang di laksanakan di kebun percobaan Universitas Muhammadiyah Jember. Adapun pendapat penelitian lain yang tercantum dalam tulisan sebagai pendukung penelitian ini yang ditulis dengan menyertakan sumber pustaka asli.

1.5 Luaran Penelitian

Diharapkan penelitian ini dapat menghasilkan luaran berupa : Skripsi, Artikel ilmiah, dan Poster ilmiah.

1.6 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini di harapkan memberikan wawasan/informasi ilmiah bagi pembaca, peneliti maupun calon petani muda yang ingin membuat usaha yang berhubungan dengan penelitian ini ialah “Respons Pertumbuhan dan Produksi Sorgum (*sorgum bicolor L*) Terhadap Konsentrasi Pupuk Cair Azolla Pinnata Dan Populasi Pada Perlubang Tanam”.