

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Padi adalah salah satu tanaman budidaya yang memegang peranan penting pada peradaban manusia. Produksi padi dunia menempati urutan ketiga dari semua jenis tanaman sereal setelah jagung dan gandum. Namun demikian, padi masih merupakan sumber karbohidrat utama bagi sebagian besar penduduk dunia. Penduduk Indonesia hampir 95% mengonsumsi beras sebagai bahan pangan pokok, sehingga pada setiap tahun permintaan kebutuhan beras semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk. Menurut data Badan Pusat Statistik (2018), konsumsi beras di Indonesia tergolong tinggi yaitu sebesar 114,6 kg/kapita/tahun pada tahun 2017.

Masrul (2017) menyatakan bahwa Tanaman padi (*Oryza sativa L.*) merupakan tanaman pangan penting yang menjadi makanan pokok lebih dari setengah penduduk dunia karena mengandung nutrisi yang diperlukan tubuh. Menurut Poedjiadi (1994), kandungan karbohidrat padi giling sebesar 78,9 %, protein 6,8 %, lemak 0,7 % dan lain-lain 0,6 %. Indonesia sebagai negara dengan jumlah penduduk yang besar menghadapi tantangan dalam memenuhi kebutuhan pangan tersebut.

Data BPS Jawa Timur (2014), dalam periode tahun 2010 sampai 2014 terjadi dua kali penurunan produksi sebesar 1,07 % pada 2011 dan 0,94 % pada 2014. Produksi padi di Jawa Timur pada tahun 2011 terjadi penurunan produksi yang cukup signifikan yaitu sebesar 9,2 % dan kembali menurun pada tahun 2013 sebesar 1,2 % dengan rata-rata produktivitas 5,9 ton/hektar, sementara

produktivitas padi di kabupaten Pasuruan sebesar 6,7 ton/hektar. Sembiring (2015) mengatakan, bahwa kendala dalam peningkatan produksi semakin kompleks karena berbagai perubahan dan perkembangan lingkungan strategis diluar sektor pertanian berpengaruh dalam peningkatan produksi tanaman.

Salah satu penyebab penurunan produksi beras nasional adalah karena kejenuhan tingkat produksi lahan akibat penggunaan bahan-bahan agrokimia (Husnain dkk., 2014). Penggunaan pupuk N anorganik yang tidak terkendali akan memacu penurunan perombakan bahan organik pada tanah. Oleh karena itu perlu adanya upaya untuk mengatasi hal tersebut. Salah satunya adalah melalui penambahan pupuk organik *Azolla pinnata*. Hal ini sesuai dengan rekomendasi Permentan No. 40/2007 yaitu adanya pengembalian bahan organik atau pemberian pupuk organik yang dikombinasikan dengan pupuk anorganik dengan tujuan untuk memperbaiki kondisi dan kesuburan tanah, sekaligus meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik.

Tantangan pembangunan sektor pertanian untuk mencukupi kebutuhan pangan nasional khususnya komoditas padi masih memerlukan strategi dan inovasi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), ditunjukkan angka tetap (ATAP) produksi padi tahun 2011 sebesar 65.8 juta ton Gabah Kering Giling (GKG) atau turun 0.71 juta ton (1.07%) dibandingkan produksi tahun 2010. Sementara, angka ramalan (ARAM) I tahun 2012 memperkirakan adanya peningkatan produksi sebesar 2.84 juta ton (4.31%) dibandingkan tahun 2011 menjadi sebesar 68.6 juta ton GKG. Sejak tercapainya swasembada beras pada 1984, produksi padi nasional sangat fluktuatif. Upaya yang dilakukan pemerintah belum mencapai hasil yang optimal. Hal ini dapat dilihat dari pencapaian produksi

Padi yang relatif kurang signifikan dibandingkan dengan laju peningkatan jumlah penduduk, dan ada kecenderungan produksi padi justru cenderung mengalami penurunan pada beberapa tahun terakhir.

Pemupukan sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tanaman menyerap unsur hara berasal dari tanah dan pupuk yang diaplikasikan. Hal-hal yang menjadi alasan dilakukan pemupukan yaitu tanah tidak mampu menyediakan hara yang cukup bagi tanaman, tanaman kelapa sawit membutuhkan hara yang banyak untuk mencapai produksi yang tinggi, penggunaan varietas unggul memerlukan hara yang lebih banyak, unsur hara yang terangkut berupa produksi tidak semua dikembalikan ke dalam tanah (Saputra,2011).

Keefektifan pemupukan berhubungan dengan tingkat atau persentase hara pupuk yang diserap tanaman. Pemupukan dikatakan efektif jika sebagian besar hara pupuk diserap tanaman. Efisiensi pemupukan sangat berkaitan antara biaya (bahan pupuk, alat kerja dan upah) dengan tingkat produksi yang dihasilkan, selain itu efisiensi pemupukan juga berkaitan dengan tindakan rekomendasi pemupukan dan manajemen operasional. Peningkatan keefektifan dan efisiensi pemupukan dapat dicapai melalui perbaikan manajemen operasional dan rekomendasi pemupukan (Saputra, 2011).

Menurut USEPA, pupuk organik adalah manure atau kompos yang diaplikasikan ke tanaman sebagai sumber unsur hara (Funk 2014). Pupuk organik merupakan pupuk yang berasal dari tumbuhan mati, kotoran hewan dan/atau bagian hewan dan/atau limbah organik lainnya yang telah melalui proses rekayasa, berbentuk padat atau cair, dapat diperkaya dengan bahan mineral, dan/atau mikroba yang bermanfaat untuk meningkatkan kandungan hara dan

bahan organik tanah serta memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah (Permentan No. 70/Permentan/SR.140/10/2011).

Menurut Hasbi (2012) Azolla sangat mudah dibudidayakan dan sangat ideal sebagai pupuk hayati atau pupuk hijau pada tanaman di sawah. Permasalahannya adalah bahan organik tanah dan nitrogen sering kali terbatas jumlahnya, sehingga dibutuhkan sumber N alternative sebagai suplemen pupuk kimia (sintetis). Salah satu sumber N alternative yang cocok bagi tanaman disawah yaitu Azolla. Dalam hal ini sangat sesuai dengan tanaman sejenis polong-polongan (legume) karena kemampuannya dalam mengikat N_2 -udara dengan bantuan bakteri Rhyzobium, yang menyebabkan kadar N dalam tanaman relative tinggi.

Azolla microphylla merupakan tumbuhan paku air dan salah satu pakan alami yang melimpah ketersediaannya di alam yang belum dimanfaatkan secara optimal, tumbuh dan berkembang dengan cepat, hidupnya mengambang di atas permukaan air serta bersimbiosis dengan Cyanobacteria (alga hijau biru) mampu memfiksasi (N_2) nitrogen udara. Azolla microphylla bisa dijadikan salah satu pakan alternatif bagi para pembudidaya ikan yang cukup menguntungkan, biaya yang sangat ekonomis, dan juga sangat digemari oleh beberapa jenis ikan air tawar. Menurut penelitian Indarmawan et al. (2012) kandungan unsur hara yang terdapat dalam Azolla sp. yaitu N (1,96-5,30%), P (0,16-1,59%), Si (0,16-3,35%), Ca (0,31- 5,97%), Fe (0,04-0,59%), Mg (0,22-0,66%), Zn (26-989 ppm), Mn (66–2944 ppm).

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian guna mengetahui konsentrasi yang tepat atau dosis yang dapat memberikan hasil

terbaik dan untuk mengetahui pengaruh pupuk organik cair berbasis azolla dan urin sapi terhadap padi sawah.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan di atas, maka dapat disusun rumusan masalah sebagai berikut :

1. Berapakah konsentrasi pupuk organik cair azolla dan urin sapi yang paling efektif dalam pertumbuhan dan produksi padi sawah ?
2. Manakah antara Varietas Ciherang dan Varietas IR64 yang lebih responsif terhadap aplikasi pupuk organik cair azolla dan urin sapi ?
3. Bagaimana pengaruh interaksi antara konsentrasi pupuk organik cair azolla urin sapi dan varietas Ciherang, varietas IR64 terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah ?

1.3 Keaslian Penelitian *

Penelitian yang berjudul “ Uji Efektivitas Pupuk Organik Cair Berbasis Azolla Dan Urin Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah” adalah benar-benar penelitian yang dilakukan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Jember. Keaslian penelitian ini dikemukakan oleh penelitian terdahulu atau apabila pernah dilaksanakan penelitian terdahulu dinyatakan dengan tegas tentang perbedaan penelitian tersebut dengan yang sudah di laksanakan.

1.4 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui konsentrasi pupuk organik cair azolla dan urin sapi yang paling efektif untuk pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah.
2. Untuk mengetahui Varietas Ciherang dan Varietas IR64 yang lebih responsif terhadap aplikasi pupuk organik cair azolla dan urin sapi.
3. Untuk mengetahui interaksi antara konsentrasi pupuk organik cair azolla urin sapi dan Varietas Ciherang, Varietas IR64 terhadap pertumbuhan dan produksi padi sawah.

1.5 Luaran Penelitian

Diharapkan penelitian ini menghasilkan luaran berupa : Skripsi, Artikel Ilmiah Dan Poster Ilmiah.

1.6 Kegunaan Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memberikan informasi, menambah wawasan dan dijadikan referensi bagi pembaca atau peneliti selanjutnya dalam meningkatkan pertumbuhan dan produksi padi sawah khususnya kultivar gorontalo dan varietas ciherang melalui pemberian pupuk organik cair berbasis azolla dan urin sapi.