1. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Padi (*Oryza sativa*) termasuk komoditas pangan yang menghasilkan beras dan sangat dibutuhkan di Indonesia sebagai bahan pangan utama. Berdasarkan hasil survei BPS tahun 2011, konsumsi beras pada tahun 2011 mengalami penurunan dari 139,15 kg per kapita menjadi 113,48 kg per kapita per tahun. Tahun 2011 jumlah penduduk Indonesia 237.556.363 jiwa maka didapatkan total konsumsi beras sebesar 27 juta ton. Penurunan konsumsi beras pada tahun 2011 disebabkan karena adanya pengaruh gaya hidup sehat pada kalangan menengah ke atas. Namun pada kenyataannya penurunan konsumsi beras pada tahun 2011 belum membuat pemerintah mampu mencapai swasembada beras. Produksi beras di Indonesia sebagian besar diperoleh dari hasil budidaya padi di lahan sawah. Produktivitas padi sawah dapat mencapai 6-7 ton ha^{-1} namun produksi yang dapat dicapai hanya 4,9 ton ha^{-1} (BPS, 2011).

Berdasarkan dari beberapa hasil penelitian, satu diantara penyebab produksi padi tidak optimal ialah pemupukan anorganik dan organik yang tidak seimbang yaitu lebih banyak dilakukan pemupukan anorganik pada lahan sawah. Dampak dari pemupukan yang tidak seimbang menyebabkan penurunan kadar bahan organik tanah pada lahan sawah. Hasil penelitian Badan Litbang Pertanian menunjukkan bahwa tingkat kesuburan lahan sawah di Indonesia semakin menurun. Dari luas lahan sawah irigasi 7,5 juta ha di Indonesia, sekitar 65%nya mempunyai kandungan bahan organik rendah sampai sedang (< 2%), dimana dalam kondisi normal lahan sawah subur mengandung bahan organik minimal 3% (Mentan, 2010). Lahan di daerah Jatikerto kabupaten Malang memiliki kandungan rata-rata bahan organik yang masih rendah yaitu 1,46%. Kandungan bahan organik yang rendah pada suatu lahan, akan berpengaruh pada sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Bahan organik ialah bahan-bahan yang berasal dari sisa-sisa makhluk hidup (tumbuhan atau hewan). Bahan organik merupakan salah satu komponen tanah yang penting bagi ekosistem tanah, dimana bahan organik merupakan sumber dan pengikat hara serta sebagai substrat bagi mikroba tanah (Kumolontang, 2008). Penambahan bahan organik ke dalam tanah dapat

menghasilkan humus (koloid organik) yang mempunyai permukaan dapat menahan unsur hara dan air yang diberikan dalam tanah. Terjadi hubungan yang berbanding lurus antara kandungan bahan organik dengan produksi. Sesuai dengan pernyataan Arifin (2008) bahwa kandungan bahan organik yang rendah menyebabkan tanaman kurang efisien dalam penggunaan pupuk anorganik sehingga menyebabkan rendahnya produksi tanaman. Menurunnya kandungan bahan organik tanah dari musim ke musim tidak dapat digantikan dengan pemberian pupuk anorganik. Untuk memperbaiki kondisi tanah yang telah rusak dapat dilakukan dengan cara pemberian pupuk hijau. Pupuk hijau ialah pupuk yang berasal dari bagian tanaman yang masih segar yang kemudian dibenamkan ke dalam tanah dengan maksud untuk menambah bahan organik dan unsur hara. Dekomposisi bahan organik akan menyediakan unsur nitrogen, fosfor, sulfur dan unsur hara lainnya tergantung pada penyusun bahan organik tanaman.

Azolla *(Azolla pinnata)* dan kayu apu (*Pistia stratiotes)* dapat dimanfaatkan sebagai pupuk hijau. Berdasarkan penelitian Susanti (2011), azolla dan kayu apu dapat dimanfaatkan sebagai pupuk hijau karena memiliki kandungan bahan organik dan unsur N, P, K yang cukup tinggi. Azolla memiliki kandungan N: 3,91%, P: 0,30%, K: 0,65%, C/N: 6 dan bahan organik 39,905. Kayu apu memiliki kandungan N: 2,83%, P: 0,17%, K: 0,96%, C/N: 10 dan bahan organik 47,020. Kemampuan bahan organik untuk melepaskan unsur hara tergantung dari nilai C/N ratio. Semakin rendah nilai C/N ratio maka akan semakin mudah untuk melepaskan unsur hara. Pengaplikasan azolla dan kayu apu sebagai pupuk hijau diharapkan mampu menambah bahan organik tanah dan juga dapat mengurangi pemberian dosis pupuk anorganik pada suatu lahan. Dari uraian diatas maka perlu dilakukan penelitian tentang pemberian pupuk hijau azolla dan kayu apu untuk meningkatkan kesuburan tanah dan hasil pada padi sawah.

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ialah:

1. Mempelajari pengaruh pemberian pupuk hijau azolla (*Azolla pinnata*) dan kayu apu (*Pistia stratiotes*) pada pertumbuhan dan hasil padi sawah *(Oryza sativa)*
2. Mempelajari pengaruh pupuk hijau azolla (*Azolla pinnata*) dan kayu apu (*Pistia stratiotes*) untuk mengurangi pemberian pupuk anorganik.

1.3 Hipotesis

Hipotesis dari penelitian ialah:

1. Pemberian pupuk hijau azolla (*Azolla pinnata*) dan kayu apu (*Pistia stratiotes*) dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil pada padi sawah *(Oryza sativa)* dibandingkan perlakuan tanpa pemberian pupuk hijau.
2. Pemberian pupuk hijau azolla (*Azolla pinnata*) dan kayu apu (*Pistia stratiotes*) dapat mengurangi pemberian pupuk anorganik pada padi sawah *(Oryza sativa).*