

## RINGKASAN

**FIOLITA PRAMESWARI PUTRI. 0810483034. PENGARUH PUPUK N, P, K, AZOLLA (*Azolla pinnata*) DAN KAYU APU (*Pistia stratiotes*) PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL PADI SAWAH (*Oryza sativa*). Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Husni Thamrin Sebayang, MS. sebagai Pembimbing Utama dan Dr. Ir. Titin Sumarni, MS. sebagai Pembimbing Pendamping.**

Padi (*Oryza sativa*) termasuk komoditas pangan yang menghasilkan beras dan sangat dibutuhkan di Indonesia sebagai bahan pangan utama. Produktivitas padi sawah dapat mencapai 6-7 ton ha<sup>-1</sup> namun produksi yang dapat dicapai hanya 4,9 ton ha<sup>-1</sup> (BPS, 2011). Satu diantara penyebab produksi padi tidak optimal ialah pemupukan yang tidak berimbang antara pupuk anorganik dan pupuk organik. 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 bisa digantikan oleh pemberian pupuk anorganik. Penambahan bahan organik dapat ditingkatkan dengan pemberian pupuk hijau. Azolla (*Azolla pinnata*) dan kayu apu (*Pistia stratiotes*) dapat dimanfaatkan sebagai pupuk hijau karena memiliki kandungan bahan organik dan unsur N, P, K yang cukup tinggi. Pengaplikasian azolla dan kayu apu sebagai pupuk hijau diharapkan mampu menambah bahan organik tanah yang pada akhirnya akan berpengaruh pada peningkatan hasil padi. Tujuan 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. Adapun hipotesis yang diusulkan ialah: 1) Pemberian pupuk hijau azolla dan kayu apu dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil pada padi sawah 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*).

Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2012 sampai Juli 2012 di Desa Jatikerto, Kecamatan Kromengan, Kabupaten Malang. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial dengan 3 kali ulangan, yaitu: P1=Pupuk anorganik 100 % (urea 250 kg ha<sup>-1</sup>, SP<sub>36</sub> 150 kg ha<sup>-1</sup>, KCl 100 kg ha<sup>-1</sup>). P2=Pupuk anorganik 100 %, azolla 0,5 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu 0,5 ton ha<sup>-1</sup>. P3=Pupuk anorganik 100 %, azolla 1 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu 1 ton ha<sup>-1</sup>. P4=Pupuk anorganik 100 %, azolla 1,5 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu 1,5 ton ha<sup>-1</sup>. P5=Pupuk anorganik 75% (urea 187,5 kg ha<sup>-1</sup>, SP<sub>36</sub> 112,5 kg ha<sup>-1</sup>, KCl 75 kg ha<sup>-1</sup>), azolla 0,5 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu 0,5 ton ha<sup>-1</sup>. P6=Pupuk anorganik 75%, azolla 1 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu 1 ton ha<sup>-1</sup>. P7=Pupuk anorganik 75%, azolla 1,5 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu 1,5 ton ha<sup>-1</sup>. P8=Pupuk anorganik 50% (urea 125 kg ha<sup>-1</sup>, SP<sub>36</sub> 75 kg ha<sup>-1</sup>, KCl 50 kg ha<sup>-1</sup>), azolla 0,5 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu 0,5 ton ha<sup>-1</sup>. P9=Pupuk anorganik 50%, azolla 1 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu 1 ton ha<sup>-1</sup>. P10=Pupuk anorganik 50%, azolla 1,5 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu 1,5 ton ha<sup>-1</sup>. Petak percobaan dibuat dengan ukuran 2,5 m x 3 m. Pengamatan dilakukan secara non destruktif dan destruktif dengan mengambil 2 sampel tanaman untuk setiap perlakuan yang dilaksanakan pada saat tanaman berumur 15, 30, 45, 60, 75, 90 hst dan panen. Pengamatan komponen pertumbuhan meliputi tinggi tanaman, jumlah anakan, luas daun dan bobot kering total tanaman.

Pengamatan komponen hasil meliputi jumlah malai per rumpun, jumlah gabah per malai, presentase gabah isi (%), bobot 1000 butir, dan hasil gabah per hektar. Analisis pertumbuhan tanaman meliputi indeks luas daun (ILD) dan laju pertumbuhan tanaman/ crop grow rate (CGR). Data pengamatan yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan analisis ragam (uji F) pada taraf 5%. Untuk mengetahui perbedaan perlakuan dilakukan pengujian dengan uji Duncan pada taraf 5%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap perlakuan memberikan hasil yang nyata pada pengamatan tinggi tanaman, jumlah anakan, luas daun, bobot kering total, ILD, CGR dan komponen hasil. Kesimpulan dari hasil penelitian ialah: 1) Perlakuan pupuk anorganik 100% (urea 250 kg ha<sup>-1</sup>, SP<sub>36</sub> 150 kg ha<sup>-1</sup>, KCl 100 kg ha<sup>-1</sup>), azolla 1,5 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu 1,5 ton ha<sup>-1</sup> memberikan hasil sebesar 6,70 ton ha<sup>-1</sup> yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk anorganik 100% yang memberikan hasil sebesar 6,37 ton ha<sup>-1</sup>. 2) Perlakuan pupuk anorganik 75% (urea 187,5 kg ha<sup>-1</sup>, SP<sub>36</sub> 112,5 kg ha<sup>-1</sup>, KCl 75 kg ha<sup>-1</sup>), azolla 1,5 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu 1,5 ton ha<sup>-1</sup> memberikan hasil sebesar 6,33 ton ha<sup>-1</sup> dan pupuk anorganik 75%, azolla 1 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu 1 ton ha<sup>-1</sup> memberikan hasil sebesar 6,23 ton ha<sup>-1</sup>. Kedua perlakuan tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan pupuk anorganik 100% yang memberikan hasil sebesar 6,37 ton ha<sup>-1</sup> sehingga perlakuan pupuk anorganik 75%, azolla 1,5 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu 1,5 ton ha<sup>-1</sup> dan pupuk anorganik 75%, azolla 1 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu 1 ton ha<sup>-1</sup> dapat mengurangi kebutuhan pupuk anorganik. Saran berdasarkan hasil penelitian ialah pemberian pupuk anorganik 100% (urea 250 kg ha<sup>-1</sup>, SP<sub>36</sub> 150 kg ha<sup>-1</sup>, KCl 100 kg ha<sup>-1</sup>) dapat dikurangi dengan pemberian pupuk anorganik 75% (urea 187,5 kg ha<sup>-1</sup>, SP<sub>36</sub> 112,5 kg ha<sup>-1</sup>, KCl 75 kg ha<sup>-1</sup>), azolla 1,5 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu 1,5 ton ha<sup>-1</sup> atau pupuk anorganik 75%, azolla 1 ton ha<sup>-1</sup>, kayu apu 1 ton ha<sup>-1</sup>. Perlu dilakukan penelitian lanjutan pada penambahan pupuk hijau azolla dan kayu apu untuk menjaga dan meningkatkan kandungan bahan organik dalam tanah yang pada akhirnya dapat meningkatkan hasil padi.

