

PROFIL TANAMAN PADI DENGAN PEMBERIAN BAHAN ORGANIK DI LOKASI SL-PTT KABUPATEN BENGKAYANG

Jhon David H, Tommy P, dan Sution

Balai Pengkajian dan Teknologi Pertanian Kalimantan Barat

ABSTRACT

Plant Profile with the Application Of Organic Rice in ICM-FS Location of Bengkayang District. Organic materials in addition to affect the soil nutrient supply is also important to ensure the growth of physical properties such as plant roots and capable as the aeration and soil moisture. This study aims to compare the use of organic materials and fertilizer recommendation package at locations in the District Bengkayang SL-PTT 2010 starting in April–December 2010. Used two factors with three replications. The first factor is the organic materials (cow manure 4 t/ha, return of straw 5 t/ha), the second factor package fertilizer recommendations (fertilization based on the general recommendation is 250 kg urea, 150 kg SP36, and 150 kg of KCl), (fertilization with recommendations only 75%), (50% of the general recommendations), (P and K doses by soil nutrient status based BWD + N), (150 kg SP36 + N + 150 kg KCl based BWD). Parameter study is the number of productive tillers, panicle length, grain number per panicle, grain weight per malai, grain weight per hill, weight of 1000 grains, the percentage of empty rain, harvest and grain yield per ha. Best results are obtained with the use of cow dung organic material 4 t/ha with 3:34 t/ha GKP and with a package of fertilizer 50% of the general recommendations produced only 2.15 t/ha GKP.

Keywords: *Organic materials, fertilizer, rice.*

ABSTRAK

Bahan organik di samping berpengaruh terhadap pasokan hara tanah juga tidak kalah pentingnya terhadap sifat fisik seperti menjamin pertumbuhan akar tanaman dan mampu sebagai tempat aerasi dan lengas tanah. Kajian ini bertujuan membandingkan penggunaan bahan organik dan paket rekomendasi pemupukan di lokasi SL-PTT 2010 di Kabupaten Bengkayang yang dimulai bulan April–Desember 2010. Digunakan dua faktor dengan tiga ulangan. Faktor pertama yaitu bahan organik (Kotoran Sapi 4 t/ha, pengembalian jerami 5 t/ha), faktor kedua paket rekomendasi pemupukan (pemupukan berdasarkan rekomendasi umum yaitu 250 kg urea, 150 kg SP36, dan 150 kg KCl), (pemupukan dengan rekomendasi hanya 75%), (50% dari rekomendasi umum), (dosis P dan K berdasar status hara tanah + N berdasar BWD), (150 kg SP36 + 150 kg KCl + N berdasar BWD). Parameter kajian adalah jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah per malai, bobot gabah per malai, bobot gabah per rumpun, bobot 1000 butir, persentase gabah hampa, panen dan hasil gabah per ha. Hasil yang terbaik

didapatkan adalah dengan penggunaan bahan organik kotoran sapi 4 t/ha dengan 3.34 t/ha GKP dan dengan paket pemupukan 50% dari rekomendasi umum hanya menghasilkan 2.15 t/ha GKP.

Kata Kunci : *Bahan organik, pemupukan, padi.*

PENDAHULUAN

Produksi pangan khususnya padi mengalami pelandayan pertumbuhan sejak awal dekade 1990-an. Memang pada periode 1970-1976 laju produksi mengalami pertumbuhan dari 1,10% menjadi 5,32% per tahun pada periode 1980-1989, dan kemudian produktivitasnya menurun menjadi 1,29% per tahun pada periode 1990-1999 dan 1,04% per tahun pada periode 2000-2005 (Maulana *et al.* 2006). Produksi padi secara nasional sejak tahun 2004-2008 terus mengalami peningkatan akan tetapi belum sebanding dengan kebutuhan dalam negeri. Diperkirakan kebutuhan beras untuk kemandirian pangan pada tahun 2009 sudah mengalami peningkatan sekitar 12% yang setara dengan 60,8 juta ton gabah kering giling (GKG) (Deptan 2006).

Menurut Wigena *et al.* (2006), penurunan produktivitas lahan sawah intensifikasi akibat pupuk anorganik, terutama pupuk N, P, dan K yang sangat tinggi diduga erat kaitannya dengan ketidakseimbangan unsur hara di dalam tanah dan inefisiensi pemupukan. IRRI mencatat bahwa pada saat ini telah terjadi penurunan inefisiensi pupuk. Pemberian pupuk secara terus menerus dan tidak rasional menyebabkan hasil semakin menurun (Abdulrahman dan Sembiring 2008) Disisi lain, pemanenan hasil padi tanpa pengembalian jerami ke lahan sawah telah menguras kesuburan tanah. Pemanenan yang terus menerus mengakibatkan kurusnya tanah. Penanaman bibit unggul yang disertai dengan pemupukan dosis tinggi menyebabkan unsur hara makro sekunder dan unsur hara mikro makin terkuras (Cox dan Kamprath 1972). Menurut Sumarno (2005) hara tanah yang terangkut oleh hasil panen dan tidak dikembalikan berkisar 32-114 kg/ha N, 3-17 kg /ha P, dan 5-159 kg /ha K.

Pemupukan yang berimbang merupakan jawaban yang tepat untuk meningkatkan produktivitas disamping pemupukan yang rasional dan penambahan bahan organik kepada tanah. Pemberian bahan organik ke dalam tanah meningkatkan pembentukan agregat tanah, permeabilitas dan porositas tanah meningkat sehingga daya ikat hara dan air akan meningkat (Chen dan Yang 1990).

Ketersediaan hara dalam tanah dipengaruhi oleh reaksi tanah, kadar C-Organik, KTK dan tekstur tanah serta air tanah. Pemupukan dan penambahan hanya dilakukan pada tanah yang kurang saja, sehingga dalam menentukan rekomendasi pemupukan akan bervariasi dan bersifat spesifik lokasi sesuai dengan tingkat kesuburan tanah dan jenis tanaman/varietas.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilakukan di lokasi SLPTT Desa Teriak Kabupaten Bengkayang yang dimulai bulan April sampai dengan bulan Desember 2010. Penelitian dirancang dengan menggunakan rancangan acak kelompok lengkap (RAKL) faktorial 5 m x 2 m dengan ulangan sebanyak tiga kali. Faktor yang dicoba dalam penelitian ini terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah jenis pupuk organik yang terdiri dari A₁ (pupuk kandang sapi 4 t/ha), A₂ (kompos jerami 5 t/ha). Faktor kedua adalah paket pemupukan yang terdiri dari L₁ (pemupukan berdasarkan rekomendasi umum yaitu 250 kg urea, 150 kg SP36, dan 150 kg KCl), L₂ (pemupukan dengan rekomendasi hanya 75%), L₃ (50% dari rekomendasi umum), L₄ (dosis P dan K berdasar status hara tanah + N berdasar BWD), L₅ (150 kg SP36 + 150 kg KCl + N berdasar BWD).

Penelitian ini menggunakan parameter yang meliputi : jumlah anakan produktif, panjang malai, jumlah gabah/malai, bobot gabah/malai, bobot gabah/rumpun, bobot 1000 butir, persentase gabah hampa, panen dan hasil gabah/ha. Data yang diperoleh akan dianalisis dengan menggunakan uji F dan apabila berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa panjang malai yang paling panjang di tunjukkan oleh perlakuan penggunaan kotoran sapi lebih panjang (18,97 cm), jika dibandingkan dengan semua perlakuan, akan tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan jerami (18,56 cm). Pada paket pemupukan, panjang malai terpanjang di tunjukkan oleh perlakuan paket pemupukan secara umum (16,48 cm) jika dibandingkan dengan paket pemupukan lainnya.

Untuk jumlah gabah/malai, perlakuan pemberian bahan organik (kotoran sapi maupun dengan pengembalian jerami) memberikan nilai yang tinggi jika dibandingkan dengan paket pemupukan. Jumlah malai terbanyak adalah pemberian kotoran sapi (99 butir), dan dengan pemberian paket pemupukan, gabah yang terbanyak adalah dengan paket pemupukan rekomendasi (97 butir). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa banyaknya jumlah gabah/malai berkaitan dengan variable panjang malai. Malai yang panjang akan menghasilkan jumlah gabah bulir padi yang lebih banyak juga. Pada paket pemupukan secara umum dan dengan menggunakan BWD, terlihat bahwa jumlah N yang diaplikasikan cenderung lebih tinggi sehingga pertumbuhan tanaman menjadi lebih cepat sehingga dimungkinkan bahwa pertumbuhan luas daun lebih luas ketika memasuki fase reproduktif. Hal ini diduga ada pengaruh penanangan, sehingga mereduksi intersepsi cahaya dan kemampuan sumber untuk mensuplai asimilat menurun serta diferensiasi bulir kurang efisien mengakibatkan banyaknya gabah yang terbentuk juga berkurang (Abdulrachman dan Sembiring 2008).

Tabel 1. Komponen hasil padi pada perlakuan jenis pupuk organik dan paket pemupukan yang berbeda-beda

Perlakuan	Panjang Malai	Jumlah Gabah/ Malai	% Gabah Isi	Bobot 1000 Butir
A ₁	18,97 a	97 a	62,87 a	25,56 a
A ₂	18,56 a	97 a	60,54 a	24,34 a
L ₁	16,48 b	97 b	60,67 a	24,28 a
L ₂	15,76 b	96 b	60,37 a	23,19 a
L ₃	13,27 c	91 c	55,67 c	23,54 a
L ₄	16,29 b	96 b	62,21 a	24,56 a
L ₅	15,52 b	94 b	61,49 a	24,65 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada 5%

Untuk persentase gabah isi, hasil yang tertinggi di capai dengan perlakuan kotoran sapi (62,87%), sedangkan paket pemupukan persentase gabah ini terendah dicapai oleh perlakuan paket pemupukan 50%. Hal ini sangat berkaitan dengan panjang malai dan jumlah gabah permalai. Semakin pendek ukuran malai yang dihasilkan dan jumlah gabah/malai kecil akan berpengaruh kepada persentase gabah isi. Bobot 1000 butir gabah untuk kesemua perlakuan menunjukkan perbedaan tidak nyata antar perlakuan. Bobot 1000 butir tertinggi dicapai dengan perlakuan kotoran sapi (25,56 gram) dan yang terendah dengan paket pemupukan 75%. Menurut Faozi dan Wijonarko (2010) bahwa pemupukan N yang lebih dari 150 kg/ha menurunkan persentase gabah isi. Pada umumnya berdasar analisis tanah, persentase gabah isi lebih tinggi berkaitan dengan ketersediaan N, P, dan K yang sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Bobot gabah 1000 butir tidak menunjukkan perbedaan untuk setiap perlakuan baik itu pemberian bahan organik (kotoran sapi, jerami) maupun dengan paket pemupukan. Hal ini menurut Faozi dan Wijonarko (2010); Abdurrahman *et al.* (2004) bahwa bobot 1000 butir sangatlah ditentukan oleh varietas yang merupakan sifat genotif yang melekat pada tanaman tersebut.

Produksi gabah tertinggi di capai oleh perlakuan pemberian kotoran sapi yaitu 3,34 t/ha dan tidak berbeda nyata dengan pemberian jerami. Akan tetapi akan berbeda nyata dengan paket pemupukan 50% dari rekomendasi umum. Paket pemupukan secara umum menghasilkan 3,12 t/ha, sedangkan dengan pemberian pemupukan berdasarkan status hara tanah 3,05 t/ha dan berdasarkan BWD 3,17 t/ha. Pada perlakuan pemupukan berdasar analisa tanah dan bagan warna daun diduga bahwa ketersediaan N, P, dan K cukup memadai, jika dibandingkan dengan paket pemupukan rekomendasi sehingga perbedaan hasil tidak terlalu tinggi.

Tabel 2. Komponen gabah kering giling (GKG) padi pada perlakuan jenis pupuk organik dan paket pemupukan yang berbeda-beda

Perlakuan	Gabah Kering Giling (t/ha)
A ₁	3,34 a
A ₂	3,21 a
L ₁	3,12 a
L ₂	2,89 b
L ₃	3,15 a
L ₄	3,05 a
L ₅	3,17 a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada 5%.

KESIMPULAN

1. Pemberian bahan organik (kotoran sapi dan pengembalian Jerami) menghasilkan angka yang tertinggi, jika dibandingkan dengan paket pemupukan yang tidak serta merta berpengaruh nyata dengan paket pemupukan tersebut.
2. Hasil yang terendah ditunjukkan dengan perlakuan L3 yaitu paket pemupukan 50%.
3. Paket pemupukan berdasar analisis tanah dan bagan warna daun menghasilkan GKG yang tidak berbeda nyata dengan dosis rekomendasi meskipun baru mencapai 3,12 t/ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrachman, S., Suprijadi, dan Z. Zusanti. 2004. Respon Padi Tipe Baru Terhadap Variasi Pemupukan NPK. Bahan Seminar: Apresiasi Hasil Penelitian 2003. Pusat Tanaman Pangan Bogor
- Abdulrachman, S. dan H. Sembiring. 2008. Komparatif berbagai metode penetapan kebutuhan pupuk. Prosiding Seminar Apresiasi Hasil Penelitian padi Menjunjang P2BN Sukamandi.
- Chen, S.S. dan T.C.Yang. 1990. The Effect of Dry matter on Soil Physical Properties. International Seminar on The Use Organic Fertilizer in Crops production, Suweon, Korea, June 18–24 1990
- Cox, F.R. dan Kamprath.1972. Micronutrient soil Test. In: Micronutrient in Agriculture. Ed:J.J. Mortvedt. P.M. Giordano, and W.L. Lindsay. SSSA Inc. Madison Wiscosin,USA.

- Deptan. 2006. Direktori Padi Indonesia 2006. BB Padi, Sukamandi.
- Faozi, K. dan B.R. Wijonarko. 2010. Tanggap Tanaman padi Sawah dari Berbagai Umur Bibit terhadap Pemupukan N. *Agronomika* 10 (2) : 32–42
- Maulana, M., N. Syafaat, dan P.Simatupang. 2006. Analisis Kendala Penawaran dan Kebijakan Revitalisasi Produksi Padi. *J. Agro Ekonomi* 24 (2) : 207–230.
- Sumarno. 2005. Sistem Produksi padi Berkelanjutan dengan Penerapan Revolusi Hijau Lestari. *Iptek Tanaman Pangan* No. 1
- Wigena, I.G.P., E. Tuherkih, dan T.Suhartini. 2006. Peningkatan lahan sawah dengan intensifikasi di Sukabumi dengan pemanfaatan pupuk organik dan hayati. *Prosiding Inovasi Teknologi padi Menuju Swasembada Beras Berkelanjutan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta