

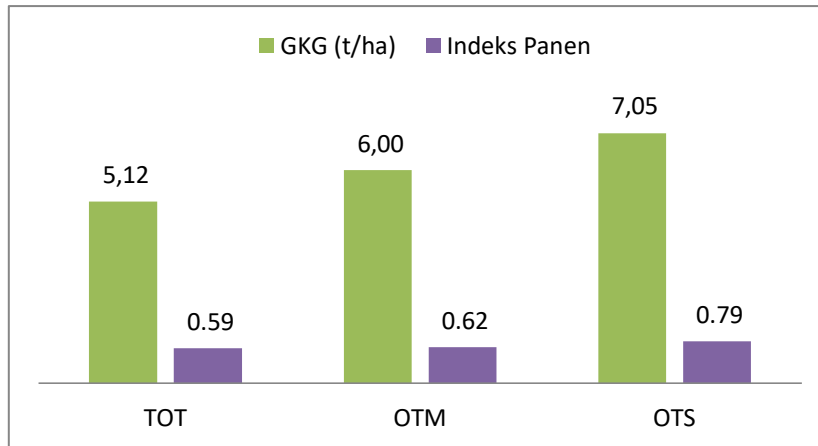
Olah Tanah Minimum Untuk Produksi Padi Lahan Sawah Irigasi Yang Lestari

Oleh: Lia Hadiawati

Olah tanah sempurna (OTS) merupakan komponen teknologi anjuran dalam program intensifikasi produksi padi sawah. OTS lebih memudahkan petani dalam melakukan tanam pindah karena tanah lembek berlumpur, mudah meratakan lahan, mudah mengendalikan gulma, mengurangi biaya menyiangi, resiko gagal tanam rendah, tanaman padi tumbuh optimal, dan produksi tinggi. Dibalik berbagai kemudahan tersebut, pelumpuran dalam OTS secara terus-menerus dapat merusak struktur tanah, pori tanah terputus/tertutup, dan laju infiltrasi melambat. Lapisan tanah teratas yang subur mudah mengalami erosi dan hanyut terbawa air irigasi maupun hujan. Lebih lanjut, OTS yang diikuti dengan praktik membakar sisa tanaman dan tanpa tambahan pupuk organik, menyebabkan menurunnya kesuburan tanah. Dampak jangka panjang berupa terjadinya penurunan produktivitas padi sawah, walaupun takaran pupuk anorganik semakin tinggi (Kirchhof *et al.*, 2000).

Untuk menjaga kelestarian lahan, alternatif dari OTS adalah olah tanah minimum (OTM) atau tanpa olah tanah (TOT). Kedua metode tersebut biasanya dipraktekkan di lahan tadah hujan di NTB dalam sistem budidaya padi gogo rancah. Berdasarkan berbagai hasil penelitian yang telah dilakukan, penerapan OTM dan TOT yang benar dilaporkan dapat mempertahankan hasil seperti OTS, mengurangi biaya produksi, mengurangi tingkat erosi dan berbagai bentuk degradasi lahan lainnya, yang kesemuanya menguntungkan bagi sumber daya alam yang lestari (Hobbs, 1997).

Hasil pengkajian BPTP NTB menunjukkan bahwa jumlah anakan, persentase anakan produktif, rata-rata panjang malai, dan berat kering gabah per rumpun hampir sama antara TOT, OTM, maupun OTS. Pertumbuhan dan produksi tanaman paling rendah dalam TOT sehingga terjadi penurunan berat gabah kering giling (GKG) sebesar 15,90% bila dibandingkan dengan OTS. Rendahnya hasil dalam TOT diduga karena terjadi penurunan jumlah gabah (24,98%), berat kering malai (31,38%) dan berat kering biomas total (26,86%). Dalam Gambar 1 terlihat bahwa secara konsisten, OTM memberikan nilai yang berada diatas TOT dan dibawah OTS dalam setiap parameter, namun tidak berbeda nyata diantaranya.



Gambar 1. Pengaruh perlakuan pengolahan tanah terhadap GKG dan IP padi varietas Inpari 32 di Dusun Bagek Nunggal, NTB, MK I 2017

Secara lebih detail, beberapa keuntungan langsung bagi petani yang menerapkan TOT dan OTM adalah kualitas pertumbuhan tanaman dan hasil panen tidak berbeda dengan penanaman padi biasa, menghemat biaya persiapan lahan sampai 15%, yang juga mengurangi biaya produksi, menghemat waktu musim tanam sampai satu bulan, artinya jumlah penanaman dalam satu tahun air ditingkatkan, mengurangi pemakaian air hingga 20%, mempermudah kemungkinan penanaman secara serempak sehingga konsep pengendalian hama terpadu (PHT) padi sawah dapat diterapkan dan baik (Lamid, 2011; Jayawardena *et al*, 2008; Yadav, *et al*, 2013).

Resiko dalam OTM dan TOT adalah perkembangan gulma yang tinggi. Gulma dapat dikendalikan dengan herbisida seperti glyphosate 2-3 hari sebelum tanam, yaitu saat gulma tumbuh aktif dan tidak stress. Jika gulma sedang stress air maka lahan diari 5-7 hari sebelum disemprot. Dalam jangka panjang, penerapan OTM dan TOT diharapkan dapat memperbaiki kesuburan tanah dengan mengurangi pencucian unsur hara dan jumlah sendimen terangkut akibat pelumpuran dalam OTS. Pada gilirannya diharapkan dapat mengurangi pencemaran perairan, pendangkalan saluran air atau sungai, mengurangi emisi, dan memungkinkan untuk peningkatan luas sawah garapan dari jumlah air yang dapat dihemat.

DAFTAR PUSTAKA

- Hobbs, P.R., G.S. Giri and P. Grace. 1997. Reduced and zero-tillage option for the establishment of wheat after rice in South asia. *Dev. Plant Breeding* 6, 455-465p
- Jayawardena, S.N., Abeysekera, S.W., Gunathilaka, N. and Herath, H.M.J.K. n.d. Potential for Zero-tillage technique in rice and other field crop cultivation in rice-based cropping system in the dry and intermediate zones of Sri Lanka. Dikases pada tanggal 18 Agustus 2017 di <http://publications.iwmi.org/pdf/H042895.pdf>
- Kirchhof, G., S. Priyono, W.H. Utomo, T. Adisarwanto, E.V. Dacanay, H.B. So. 2000. The effect of soil puddling on the soil physical properties and the growth of rice and post-rice crops. *Soil Till. Res.* 56, 37-50.
- Lamid, Z. 2011. Integrasi pengendalian gulma dan teknologi tanpa olah tanah pada usaha tani padi sawah menghadapi perubahan iklim. *Pengembangan Inovasi Pertanian* 4 (1), 14-28p.
- Yadav, G.S., S.B. Babu, M. Data, A. Das, P. Saha. 2013. Zero tillage cultivation of lentil in lowland rice fallow. Diakses pada tanggal 18 Agustus 2017 di https://www.researchgate.net/publication/306323001_Zero_Tillage_Cultivation_of_lentil_in_lowland_rice_fallow