

**TANGGAP BAHAN ORGANIK DAN PUPUK N, P, K, Mg TERHADAP
SIFAT TANAH SERTA IKLIM MIKRO PADA TANAMAN LADA PERDU**

ANIS TATIK MARYANI

**Staf Pengajar Fakultas Pertanian Universitas Riau
Jurusan Budidaya Pertanian
Kampus Bina Widya Simpang Baru Kec. Tampan Pekanbaru**

ABSTRAK

The bushy black pepper it consumes nutrients. This condition accelerated the degradation of land and aggravation the environment. Soil amelioration could be done by application of organic matter. *In situ* production of organic matter is one kind of the solution. The objectives of the testing of organic matter from yam bean and centrosema, and application of N, P, K, Mg fertilizer on the soil properties and soil microclimate.

Result of the studies showed that application of organic matter and inorganic fertilizer improved the biological, physical properties of the soil and soil microclimate.

Keywords : bushy black pepper, organic matter, microclimate, soil properties.

PENDAHULUAN

Perbaikan teknik budidaya diperlukan untuk mempertahankan dan meningkatkan produksi lada di Indonesia. Lada perdu yang mempunyai efisiensi usahatani yang lebih tinggi dibanding lada biasa serta dapat menekan biaya produksi karena tanaman lada perdu tidak memerlukan tiang panjat (Syakir, 1996) sehingga memudakan manajemen budidaya dan panen.

Studi karakter serapan hara menunjukkan bahwa lada tergolong tanaman yang mengkonsumsi hara dalam jumlah banyak. Hasil penelitian di Bangka dan Lampung menunjukkan kebutuhan pupuk organik 3-6 ton/ha/

tahun yang berarti input modal yang sangat besar bagi petani. Apabila kondisi tersebut tetap terus dilakukan, maka dapat meningkatkan biaya produksi dan berpengaruh negatif terhadap tanah, kualitas tanaman budidaya dan lingkungan. Oleh karena itu, untuk meningkatkan pendapatan petani, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan efisiensi pemberian hara (Wahid *et al.*, 1999)

Alternatif terbaik yang dapat dilakukan adalah pemberian bahan organik yang secara alami dapat memperbaiki sifat kimia, fisika maupun biologi tanah agar produktivitasnya meningkat. Permasalahan yang dihadapi adalah jumlah bahan organik yang diperlukan umumnya sangat besar dan tidak tersedia dalam jumlah dan mutu

lada-bengkuang dengan BO dibenam pada tingkat dosis 200 g/lan.

Bahan organik dalam tanah akan meningkatkan kemampuan tanah untuk memegang air sehingga dapat mengurangi evaporasi tanah yang selanjutnya berpengaruh positif bagi tanaman lada perdu untuk tumbuh dengan baik serta meningkatkan aktivitas hidupnya secara sempurna.

Secara umum tidak ada perbedaan pengaruh perlakuan pengembalian BO secara mulsa dengan pembenaman, ini dikarenakan masing-masing pemberian biomasnya sama yaitu seberat 2 kg sehingga pengaruhnya terhadap kelembaban tanah sama.

Menurut Nitisapto (1995) bahwa penggunaan air oleh tanaman pada berbagai fase tanaman sangat beragam. Kekurangan air pada setiap fase pertumbuhan akan mempengaruhi pula fase lainnya, bahkan dapat mempengaruhi kemampuan tanaman untuk menghasilkan bunga dan buah. Lebih lanjut dikatakan bahwa laju pertumbuhan tanaman akan menurun dengan berkurangnya air. Hasil penelitian Hal tersebut ada kaitannya dengan kemampuan untuk menekan fluktuasi suhu dan kelembaban tanah, disamping itu mulsa sisa tanaman juga dapat meningkatkan resapan air kedalam tanah sehingga tanaman tidak akan mengalami kekurangan air walaupun dimusim kemarau.

Kondisi lingkungan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman, fluktuasi yang rendah disebabkan pada penelitian tersebut terdapat curah hujan

yang tinggi sehingga intensitas radiasi matahari yang mencapai tanah menjadi rendah. Kisaran suhu untuk tanaman lada perdu C₃ pada pagi hari sebesar 21°C-27°C, pada siang hari 26°C-32°C. Suhu udara selama perlakuan masih tergolong cocok untuk tanaman lada. Derajat kelembaban udara yang diinginkan lada antara 60-90 % dengan kisaran optimal 70-80 %. Kelembaban udara selama penelitian kisarannya hampir sama sesuai dengan yang diinginkan tanaman lada perdu.

SIMPULAN

1. Perlakuan BO yang ditambah dengan pupuk anorganik meningkatkan kualitas lada hitam serta memperbaiki sifat kimia, fisika serta biologi tanah.
2. perlakuan BO ditambah dengan dosis pupuk anorganik 200g NPKMg memberikan pengaruh lingkungan yang terbaik bagi pertumbuhan tanaman lada perdu.

DAFTAR PUSTAKA

- Castellanos, J. Z., F. Zapata, V. Badillo, J. J. Pena-Cabriles, E. S. Jensen and E. Heredia Ci. 1997. Biological Nitrogen fixation and agronomic traits in *Pachyrhizus erosus* (L.) Urban and *Pachyrhizus chipa* (Wedd). Parodi cultivars as affected by flower pruning. Soil Biol. Biochem. Press, USA. 29 (5/6): 662-671.
- Gil, Y. L., D. Guenni, and Y. Espinoza. 1997. Biological N₂-fixation by

- three tropical forage legumes and its transfers to *Brachiaria humidicola* in mixed sward. Soil Biol. Biochem. 29(5-6): 999-1004.
- Muschler, R. G., P. K. R. Nair and L. Melendez. 1993. Crown development and biomass production of pollarded *Erythrina berteroana*, *E. fuscua* and *Gliricidia sepium* in the humid tropical lowland of Costa Rica. Agroforestry System. Kluwer Academic Publisher, Netherlands. 24:123-143
- Odihartono, J. O. and A. A. Bomke. 2001. Grass and legume cover crop effects on dry matter and nitrogen accumulation. Agron J. 93: 299-307.
- Sauerborn, J. 1999. Legumes used for weed control in agroecosystems in the tropics. Plant Research and Development. Institute for Scientific Cooperation. Germany. 50: 74-77.
- Syakir, M. 1996. Budidaya lada perdu. hlm. 93-140. Dalam P. Wahid, Soetopo, R. Zaubin, Mustika dan Nurjannah (Ed). Monograf Teksman Lada. Balai Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri. Bogor.
- Tonye, J. B. Irewiro, B. Duguma. 1997. Residue management of a planted fallow on an acid soil in Cameroon: crop yields and soil organic matter fractions. Agroforestry Systems, Netherlands. 37: 199-207.
- Valiant, V. and V. Desfontaines. 1995. Assimilate partitioning in *Pachyrhizus erosus* tubers under short days. Physiologia Plantarum. (93): 558-562.
- Wahid, P., M. H. Bintoro dan M. Syakir. 1999. Manipulasi agronomik dalam upaya meningkatkan daya saing dan keunggulan komparatif lada perdu. Laporan R.U. I. Kantor Menteri Negara Riset dan Teknologi, Dewan Riset Nasional (Tidak dipublikasikan). 104 hlm.

Metode Analisis yang dipergunakan dalam penelitian

Kelompok Analisis	Jenis Analisis	Metode Analisis
1. Sifat Fisik Tanah	-Bobot isi	Gravimetrik
	-Porositas	Gravimetrik
	-Kadar air	Gravimetrik
	-Pori drainase	Gravimetrik
	-Permeabilitas	De Boudt (Hk Darey)
2. Sifat Biologi Tanah	-Respirasi CO ₂	Verstraete
	-Total MO	Metode agar cawan
	-Total fungi	Metode tanah cawan