Jurnal Dinamika Pertanian Vol XIX No1 April 2004 (2-9) *ISSN 0215-2525*

UJI PEMUPUKAN NPK TUNGGAL UNTUK BUDIDAYA TANAMAN GAMBIR

Examination of Non Compound NPK Fertilizer for Gambier Crop Cultivation

Dedik Budianta dan Alamsyah Pohan
Fakultas Pertanian UNSRI Palembang

ABSTRACT

This research is a field experiment, which was conducted in Toman village that is a famous region as a gambier production from South Sumatra. Whereas the land used for the field experiment about application of the NPK fertilization for growing gambier is belonged to Mr. Amir Hamzah planting 7000 crops in 2 hectares. The all crops have aged about 8 months but its have not been fertilized and have not been harvested yet. The dosage of NPK fertilizers tested for gambier growth are 0, 0.5, 1.0, 1.5 times NPK (500 kg Urea, 10 kg SP-36 and 200 kg KCl per ha). The result showed that the soil fertility used for gambier plantation in Toman village is very low with low pH (4.57) and high Al exchangeability (1.99 cmol(+) kg^{-1}). While the exchangeable of basic cations such as K, Ca and Mg were ranged from low to very low amounting to 0.12, 0.40 and 0.21 cmol(+) kg^{-1} respectively. This phenomena indicated that this acidic soil has leached intensively remaining a high residual Al in arable layer. Meanwhile, both of P availability and total N are in moderate condition, but the organic carbon is high content. After three months of fertilization, the performance of plants showed that the application of 0.5 NPK (250 kg urea, 5 kg SP-36 and 100 kg KCl per ha) gave the highest of growth and fresh production of gambier (branches and leaves) as well. The concentration of NPK in the plant tissues is also increased compared to the control with values of 48.5, 35.7 and 40% respectively. However, the increasing of NPK fertilization showed only small difference of growth and production of fresh tissues. This field result concluded that the fertilization of non compound NPK fertilizer applied in the low dosage (0.5 NPK) can improve the growth of gambier crop, in this regard this result supported the previous report produced in West Sumatra showing that gambier can grow properly in low soil fertility.

Key words: Acidic soil, Gambier, NPK, and Toman

PENDAHULUAN

Pemupukan merupakan salah satu usaha perbaikan teknik budidaya suatu tanaman untuk meningkatkan produksi (per satuan luas) sesuai dengan yang diharapkan. Pemupukan akan berhasil dengan baik apabila takarannya sesuai dengan yang dibutuhkan tanaman dan juga merupakan hasil rekomendasi yang spesifik lokasi. Tanaman gambir di desa Toman Kabupaten Musi Banyuasin, Propinsi Sumatera Selatan umumnya masih dibudidayakan secara tradisional baik dalam teknik budidayanya maupun teknik pengolahan hasil, walaupun tanaman gambir tersebut dapat hidup pada lahan yang kurang subur atau lahan marjinal. Apabila tanaman gambir diusahakan secara intensif maka hasil tanaman tersebut dapat lebih meningkat, sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani gambir dan sekaligus juga dapat meningkatkan pendapatan daerah, karena gambir mempunyai peluang ekspor yang tinggi ke negara-negara lain seperti Singapura, Pakistan, India, Banglades, Taiwan, Korea Selatan, Jepang, Malaysia, Swiss, Perancis, dan Jerman (Heyne, 1987; Zeijlstra, 1986; Denian dan Suherdi, 1992; GPEI, 1993). Bagian tanaman gambir yang mempunyai nilai ekonomis tinggi adalah kandungan senyawa kimia organik dalam getahnya yang berupa tannin, katekin, fluoresin, keursin, lilin, lemak dan lendir (Bakhtiar, 1991).

Pemberian pupuk pada lahan budidaya tanaman gambir mempunyai dua tujuan utama yaitu untuk menambah hara yang dibutuhkan oleh tanaman gambir dan untuk meningkatkan kesuburan tanah di sekitar mintakat perakaran tanaman. Umumnya petani-petani gambir tradisional seperti di desa Toman belum menanam gambir secara intensif, padahal apabila gambir diberi pupuk 200 kg/ha NPK majemuk seperti yang dilakukan petani di daerah Solok, Sumatera Barat, dapat meningkatkan hasil 87,81 % gambir kering pada panen I dibandingkan dengan kontrol (Hasan, 1994; LIPTAN, 1989; Zamarel dan Hadad, 1991). Akan tetapi data yang sejenis tentang produksi gambir yang dikelola secara intensif seperti pemupukan yang teratur sulit diperoleh

untuk tanaman gambir di desa Toman. Untuk itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk menentukan dosis pupuk NPK yang tepat melalui uji lapangan yang berupa demplot untuk mencari rekomendasi dosis pupuk NPK yang dapat disarankan.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menguji dosis pemupukan NPK tunggal terhadap pertumbuhan dan produksi hijauan gambir di desa Toman. Sedangkan manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis pemupukan NPK yang spesifik lokasi sehingga dapat menghemat pemakaian pupuk NPK.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini merupakan penelitian lapangan yang dilaksanakan di desa Toman, Kecamatan Babat Toman, Kabupaten Musi Banyuasin, Sumatera Selatan. Waktu penelitian dimulai bulan Oktober 2002 sampai dengan bulan Februari 2003. Lahan yang digunakan sebagai tempat penelitian adalah lahan milik Bapak Amir Hamzah Saudi dengan umur tanaman gambir sekitar 8 bulan, sehingga tanaman tersebut belum menghasilkan dan belum pernah dilakukan pemupukan.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk Urea, SP-36 dan pupuk KCl. Sedangkan alat-alat yang diperlukan meliputi alat-alat pengolah tanah, timbangan, mistar, oven dan alat-alat laboratorium untuk analisis kimia dan kesuburan tanah. Dosis pupuk NPK tunggal yang diuji adalah 0; 0,5; 1 dan 1,5 NPK kg/ha dan takaran 1 NPK (500 kg urea, 10 kg SP-36 dan 200 kg KCl per ha). Masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali, sehingga total percobaan terdapat sebanyak 12 unit. Sebelum dilakukan pemupukan lahan harus dibersihkan dari gulma, selanjutnya dibuat parit kecil (ukuran lebar 15 cm dan dalam 10 cm) melingkar tanaman sebagai tempat pupuk. Pemupukan diberikan hanya sekali pada tempat yang telah dipersiapkan dengan memilih tanaman yang telah tumbuh (diambil pada tanaman yang telah berumur 8 bulan). Setiap petak yang dipupuk terdapat 10 tanaman. Pemeliharaan meliputi penyiraman, penyiangan gulma dan penyemprotan hama dan penyakit bilamana diperlukan. Panen dilakukan setelah tanaman gambir diberi pupuk selama 3 bulan sejak pupuk ditebarkan. Peubah yang diamati adalah serapan N, P dan K jaringan tanaman, kadar N, P, K tanah setelah tanaman diberi pupuk 3 bulan sejak pupuk ditebarkan dan pertumbuhan yang meliputi tinggi tanaman,

diameter batang, jumlah daun, jumlah cabang kalau ada, produksi hijauan yang berupa daun dan ranting.

Data yang diperoleh kemudian ditabulasi dan dilakukan uji keragaman dengan satu faktor dan kemudian dilanjutkan dengan uji BNT 5% seandainya ada pengaruh dosis pemupukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Tanah di Desa Toman

Tanah yang dianalisis untuk mengetahui karakteristik sifat kimia, diambil pada lapis olah dengan kedalaman 0-30 cm. Tanah tersebut milik Bapak Amir Hamzah Saudi penduduk desa Toman. Luas lahan yang ditanami gambir milik Bapak Amir Hamzah saudi yaitu sekitar 2 ha dengan jumlah tanaman 7.000 batang dan tanaman tersebut belum menghasilkan (umur tanaman sekitar 8 bulan). Setelah tanah tersebut dianalisis di laboratorium menunjukkan bahwa tanah tersebut mempunyai pH yang masam dengan nilai 4,57 dan aluminium yang dapat dipertukarkan sekitar 1,99 (Cmol(+) kg^{-1}) (Tabel 1). Walaupun tanah tersebut mempunyai kesuburan tanah yang jelek, namun tanaman gambir masih dapat tumbuh dengan baik, karena tanaman gambir dapat tumbuh pada lahan marjinal dengan kesuburan yang rendah. Berdasarkan pengamatan di lapangan bahwa selama pembukaan lahan dilakukan secara manual yang digabung dengan pembakaran.

Sedangkan kation-kation basa yang dapat dipertukarkan seperti K, Ca, dan Mg termasuk rendah sampai sangat rendah dengan nilai masing-masing 0,21, 0,40 dan 0,21 (Cmol(+) kg^{-1}). Hal ini menunjukkan bahwa tanah tersebut telah mengalami proses pencucian yang intensif dengan meninggalkan residual Al yang cukup tinggi (Utami, 2003). Sementara itu, P-Bray-I dan kandungan N total termasuk berharkat sedang. Artinya kedua hara tersebut masih perlu ditambah dari luar walaupun tanaman gambir masih dapat hidup. Diharapkan dengan adanya masukan hara dari luar melalui pemupukan maka tanaman gambir akan memberikan pertumbuhan yang lebih baik. Sedangkan kandungan C-organik termasuk berharkat sangat tinggi, karena lahan yang dijadikan obyek penelitian banyak ditumbuhi oleh tanaman-tanaman semak sehingga semak-semak tersebut akan memberikan suplai seresah yang cukup tinggi.

Tabel 1. Beberapa Sifat Kimia Tanah di Lokasi Budidaya Tanaman Gambir

No	Jenis analisis	Nilai	Harkat
1	PH H_2O (1:1)	4,57	Masam
2	pH KCl (1:1)	3,72	-
3	C-organik (%)	6,08	sangat tinggi
4	N-total (%)	0,31	sedang
5	C/N	19,60	tinggi
6	P-Bray ($\mu g\ g^{-1}$)	11,17	sedang
7	K (Cmol(+) kg^{-1})	0,21	rendah
8	Ca (Cmol(+) kg^{-1})	0,40	sangat rendah
9	Mg (Cmol(+) kg^{-1})	0,21	sangat rendah
10	KTK (Cmol(+) kg^{-1})	13,75	rendah
11	Al-dd (Cmol(+) kg^{-1})	1,99	-
12	H-dd (Cmol(+) kg^{-1})	0,87	-

Pengaruh NPK Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Hijauan Tanaman Gambir

Pemupukan NPK yang diberikan pada tanaman gambir umur 8 bulan adalah dengan dosis 0 NPK, 0,5 NPK (250 kg Urea, 5 kg SP-36, 100 kg KCl/ha), 1 NPK (500 kg Urea, 10 kg SP-36, 200 kg KCl/ha), dan 1,5 NPK (750 kg Urea, 15 kg SP-36, 350 kg kg/KCl/ha). Pupuk NPK tersebut diberikan sekali saja dalam setahun pada mintakat perakaran dengan jari-jari lingkar 20 cm dan hasilnya diamati setelah 3 bulan pemupukan (sebagai panen I). Pengaruh pemupukan NPK ternyata sangat nyata terhadap tinggi tanaman, indeks luas daun dan berat hijaun tanaman gambir yang siap direbus untuk diambil getahnya (Tabel 2) dan pengaruh pemupukan NPK hanya berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang dan jumlah daun. Selanjutnya pengaruh pemupukan terhadap hasil pertumbuhan dan produksi hijauan tanaman gambir pada panen I disajikan pada Tabel 3.

Tabel 2. Uji Sidik Ragam Pemupukan NPK Terhadap Pertumbuhan Tanaman Gambir

Perlakuan	Tinggi Tanaman	Jumlah Daun	Jumlah Cabang	ILD	Berat Basah
Pemupukan NPK	**	*	*	**	**

Keterangan : ns : tidak nyata ** : sangat nyata * : nyata

Tabel 3. Pertumbuhan dan Hasil Hijauan Gambir Setelah Dipupuk NPK

X NPK	Komponen Pertumbuhan dan produksi				
	Tinggi Tan (Cm)	Jumlah Cab (Tanaman)	Jum. Daun (Tanaman)	ILD (Cm^2)	Berat Basah (g/tan)
0,0	63,8 a	12,4 a	83,8 a	3,47 a	35,51 a
0,5	84,0 b	16,0 b	103,80 b	4,91 abc	65,43 b
1,0	79,8 b	16,0 b	105,8 b	5,31 bc	62,48 b
1,5	61,0 a	11,2 a	78,6 a	4,14 c	55,51 b
BNT 5%	9,89	2,28	18,44	0,83	9,83

Pada Tabel 3 secara umum tampak bahwa pemupukan NPK dengan dosis 0,5 NPK (250 kg Urea, 5 kg SP-36 dan 100 kg KCl per ha) diperoleh pertumbuhan dan produksi hijauan tertinggi dan semakin meningkat dosis NPK yang diberikan pertumbuhan dan produksi hijauan pada panen I (yang baru pertama kali dipanen) cenderung memperlihatkan hasil yang semakin menurun. Hal ini memperkuat laporan beberapa penelitian terdahulu bahwa tanaman gambir dapat tumbuh dengan baik pada lahan yang kurang subur tetapi lahannya tidak tergenang (Hasan et al., 2000). Dengan demikian dapat dikatakan bahwa tanaman gambir tidak memerlukan pemupukan NPK yang terlalu tinggi. Pada penelitian ini pemupukan NPK dengan dosis 250 kg Urea, 5 kg SP-36 dan 100 kg KCl per ha telah cukup untuk memperbaiki pertumbuhan tanaman gambir. Untuk melihat pengaruh pemupukan NPK terhadap konsentrasi NPK pada jaringan tanaman gambir (hijauan yang siap diolah untuk menghasilkan gambir) disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji Sidik Ragam Pemupukan NPK Terhadap Konsentrasi NPK Pada Tanaman Gambir

Perlakuan	N	P	K
Pemupukan NPK	**	*	**

Keterangan : ** : sangat nyata
* : nyata

Pada Tabel 4 tampak bahwa pemupukan NPK berpengaruh sangat nyata terhadap konsentrasi N dan K dan hanya berpengaruh nyata terhadap P. Berdasarkan uji beda nyata terkecil (BNT 5%) menunjukkan bahwa pemupukan 0,5 NPK nyata meningkatkan konsentrasi NPK,

selanjutnya dengan peningkatkan dosis pupuk NPK, tidak terjadi peningkatan konsentrasi NPK secara nyata (Tabel 5).

Tabel 5. Konsentrasi NPK Pada Tanaman Gambir

Pemupukan (X NPK)	Konsentrasi NPK pada tanaman gambir		
	N (%)	P (%)	K (%)
0,0	1,63 a	0,14 a	0,58 a
0,5	2,42 b	0,19 ab	0,80 b
1,0	2,42 b	0,20 b	0,88 bc
1,5	2,37 b	0,19 b	0,93 c
BNT 5%	0,31	0,05	0,10

Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa pemberian pupuk NPK dengan dosis 0,5 NPK (250 kg Urea, 5 kg SP-36 dan 100 kg KCl/ha) telah mampu meningkatkan konsentrasi NPK dalam jaringan tanaman gambir yang akan dijadikan sebagai bahan pembuatan gambir. Pada pemupukan NPK pada dosis tersebut telah terjadi peningkatan NPK sebesar 48,5 % N, 35,7% P dan 40% K dibandingkan dengan kontrol. Menurut Jones et al (1991), pemupukan NPK dengan dosis sebesar itu telah cukup meningkatkan kandungan N dan P tetapi untuk K masih kurang sedikit (0,02 %) untuk tanaman pada famili yang sama.

Seperti telah diketahui bahwa tanaman gambir dipanen pada kondisi pertumbuhan vegetatif, sehingga hara yang sangat berperanan pada pertumbuhan tanaman gambir pada kondisi tersebut adalah nitrogen, sedangkan unsur hara yang lain hanya diperlukan untuk menjaga keseimbangan hara dalam tanaman saja.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa kesuburan tanah yang dijadikan lahan budidaya tanaman gambir termasuk mempunyai kesuburan yang rendah, dengan ditunjukkan oleh tingkat kemasaman tanah dan kadar aluminium dapat ditukarkan yang tinggi, serta rendahnya kation-kation basa. Pemupukan dengan dosis 0,5 NPK (250 kg Urea, 0,5 kg SP-36 dan 100 kg KCl per ha) telah mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil hijauan tanaman gambir yang siap untuk dipanen pada panen pertama. Konsentrasi NPK dalam jaringan tanaman gambir (ranting dan daun) juga telah nyata meningkat sebesar 48,5 % N, 35,7% P dan 40% K dibandingkan dengan kontrol pada dosis

0,5 NPK, kemudian menurun dengan peningkatan dosis pemupukan NPK.

DAFTAR PUSTAKA

Anonymous. 1995. Pemupukan dan Pengolahan Gambir. Deptan. Sumatera Barat. Padang.

Bakhtiar, A. 1991. Manfaat Tanaman Gambir. Biro Bina Pengembangan Sarana Perekonomian DATI I, Padang, Sumatera Barat

Denian, A. dan Suherdi, 1992. Teknologi Budidaya dan Pasca Panen Gambir. Temu Aptek Pertanian Sub Sektor Perkebunan 5-8 Agustus: Bukit Tinggi.

GPEI, 1993. Sambutan pada "Sambung Rasa Mutu Komoditas Gambir". Di Muaro Paiti, Sumbar, tanggal 30 Desember 1993.

Hasan, Z. 1994. Pemupukan dan Jarak Tanam Gambir. Laporan Triwulan I 1994/1995. Sub Balittro Solok. Unpublish, 4 hal.

Hasan, Z., A. Denian, Imran, A.J.P. Tamsin, Buharman. B. 2000. Budidaya dan pengolahan Gambir. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Sukaramai.

Heyne, K. 1987. Tumbuhan Berguna Indonesia III (terjemahan). Badan Litbang Kehutanan. Dept. Kehutanan, Jakarta. Hal: 1767-1775.

Jones, jr., J.B., B. Wolf and H.A. Mills. 1991. Plant Analysis Hanndbook. A Practical Sampling, Preparation, Analysis and Interpretation Guide. Micro-Maco Publishing, Inc. USA. 213.

LIPTAN, 1989. Bertanam Gambir (*Uncarian gambir* Roxb.). Balai Informasi Pertanian Sumatera Barat. Padang.

Utami, D.S. 2003. Status Hara N,P,K, Ca dan Mg Pada Lahan Pertanaman Gambir (*Uncaria gambir* Roxb.) di desa Toman dan desa Babat Kecamatan Babat Toman Kabupaten Musi Banyuasin. Seminar Hasil Penelitian S-1. FP. Unsri. Inderalaya.

Zamarel dan E.A. Hadad. 1991. Budidaya Tanaman Gambir. Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Bogor.

Zeijlstra, H.F. 1986. Tanaman Pinang dan Gambir (*Areca catechu* dan *Uncaria gambir*). Seri Himpunan Peninggalan Penulisan Yang Berserakan.