

Nama : Bagus Gunawan
Npm : 2014131045
Tugas PTBT

RANGKUMAN JURNAL PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG PADA LAHAN GAMBUT DENGAN PENERAPAN TEKNOLOGI TAMPURIN

Jagung merupakan sumber karbohidrat kedua setelah padi. Produktivitas padi sendiri masih sangat rendah jika dibandingkan dengan kebutuhan jagung per tahun di Bengkulu. Peningkatan produktivitas jagung tersebut dapat dilakukan dengan pembukaan lahan baru terutama pemanfaatan lahan-lahan marjinal. Contoh dari lahan marjinal yakni lahan gambut yang dicirikan dengan kandungan bahan organik tinggi, kemasaman tanah tinggi, dan ketersediaan hara makro dan mikro yang sangat rendah. Meskipun lahan gambut merupakan lahan marginal dengan berbagai kendala tetapi ditingkatkan menjadi lahan produktif dengan menerapkan teknologi yang tepat guna. Untuk itu perlu suatu pola pendekatan yang didasarkan pada sifat dan ciri lahan dengan mempertimbangkan sistem pengairan, pemupukan, kesesuaian komoditas dan varietas. Salah satu pendekatannya ialah dengan penerapan paket teknologi Tampurin yang merupakan singkatan dari Tata Air, Mikroba, Pupuk yang seimbang dan kapur serta proses inkubasi bahan amelioran.

Lahan gambut Pekik Nyaring yang digunakan untuk penelitian ini menunjukkan tingkat kematangan gambut hemik. Hasil analisis varians terhadap data pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang dikumpulkan menunjukkan bahwa, tidak terdapat pengaruh nyata perlakuan yang diuji terhadap semua peubah yang diamati. Hal ini diduga karena pengaruh ketebalan dan tingkat kematangan lahan gambut, curah hujan yang tidak merata terutama pada awal pertumbuhan tanaman, pembuatan drainase yang dilakukan tidak berfungsi secara baik, dan pengaruh drainase itu sendiri terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

Pemberian kapur dan inkubasi menyebabkan mikroba dapat berkembang dengan baik. Akibatnya unsur-unsur seperti N, P dan S yang dibebaskan oleh proses pelapukan bahan organik akan segera digunakan kembali oleh mikroba sebagai sumber energi. Apabila jumlah hara yang tersedia tidak mencukupi maka mikroba ini akan mencari hara-hara lain yang terdapat di sekitarnya baik berasal dari pupuk maupun sumber lain.

Perlakuan drainase yang diberikan menyebabkan meningkatnya laju dekomposisi dan mineralisasi gambut di lapisan atas yang membebaskan CO₂ dan mengakibatkan pengasaman tanah, sehingga akan meningkat pula pelepasan hara

dari bahan organik tanah gambut. Air drainase juga akan membawa serta unsur-unsur hara terutama yang mudah larut.

Kandungan bahan organik yang tinggi juga menyebabkan tingginya produksi CO₂ dan H₂S yang dapat meracuni akar tanaman sehingga pertumbuhan tanaman juga terhambat. Bikarbonat yang dihasilkan oleh tingginya produksi CO₂ juga berpengaruh menghambat penyerapan unsur-unsur mikro, terutama Zn.

Sumber :

Bambang, dkk. 2004. PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG PADA LAHAN GAMBUT DENGAN PENERAPAN TEKNOLOGI TAMPURIN. Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia. Volume 6, No. 1, 2004, Hlm. 14 - 21.

PERTUMBUHAN DAN HASIL JAGUNG PADA LAHAN GAMBUT DENGAN PENERAPAN TEKNOLOGI TAMPURIN

GROWTH AND YIELD OF MAIZE ON PEAT LAND WITH APPLICATION OF MODIFIED TAMPURIN TECHNOLOGICAL PACKAGE

Bambang Gonggo M., Purwanto, Bilman W. Simanihuruk, dan J. Arto

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu

ABSTRACT

Maize is one of the most important sources of carbohydrate after rice. The yield improvement of maize is often hindered by availability of productive soil because most of the productive soils have been used for the production of rice, which is the main staple food for the majority of Indonesia citizen. Consequently, maize production should be extended to other potential place. Peat land can be categorized as marginal land due to depleted fertility indicated by low pH (3.0 –5.0), less amount and availability of N, P, K, Mg, Zn, B, Ca, Mo, and Mn, and high moisture content. This condition, however, can be manipulated into productive land by applying technological package such as Tampurin. The objective of this research was to determine the growth and yield of maize on peat land with application of modified Tampurin technological package. The experiment was conducted in hemic state peat land and set up in randomized complete block design with six treatments, i.e. no tampurin (control), tampurin without dolomite, tampurin without CuSO_4 , tampurin without fruit bunch oil, tampurin without cattle manure, tampurin without borate, and complete tampurin. It was found that the treatments had no effect on the growth and yield variables observed.

Keywords : maize, peat land, tampurin

ABSTRAK

Jagung merupakan komoditas pangan kedua setelah padi. Kendala yang dihadapi untuk meningkatkan produksi jagung di antaranya persaingan lahan dan tanaman padi sebagai makanan pokok sebagian besar masyarakat Indonesia. Untuk itu perlu lahan alternatif yang potensial seperti lahan gambut untuk budidaya tanaman jagung. Tanah gambut merupakan tanah marjinal yang memiliki kesuburan rendah yang dicirikan oleh pH rendah (3.0 – 5.0), kandungan dan ketersediaan unsur N, P, K, Mg, Zn, B, Ca, Mo dan Mn rendah dan kandungan air yang tinggi. Namun demikian lahan gambut masih memberikan harapan untuk dijadikan lahan produktif dengan menerapkan teknologi yang sesuai seperti paket teknologi tampurin. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung di lahan gambut melalui paket teknologi tampurin. Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan disain acak kelompok dengan perlakuan yang diuji terdiri atas kontrol, tampurin tanpa Dolomit, tampurin tanpa Terusi, tampurin tanpa abu janjang kelapa sawit, tampurin tanpa kotoran sapi, tampurin tanpa Borate, dan tampurin lengkap. Hasil penelitian menunjukkan bahwa paket teknologi tampurin yang diberikan berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan dan hasil jagung.

Kata kunci : jagung, gambut, tampurin

PENDAHULUAN

Jagung (*Zea mays*) sebagai sumber karbohidrat merupakan komoditas pangan kedua

setelah padi. Produksi jagung di Propinsi Bengkulu rata-rata baru mencapai 1.81 ton ha^{-1} dan rata-rata nasional sekitar 2.5 ton ha^{-1} yang

masih sangat rendah jika dibandingkan dengan kebutuhan jagung yang terus meningkat dari tahun-ketahun. Untuk memenuhi kebutuhan jagung yang terus meningkat, diperlukan peningkatan produksi melalui peningkatan produktivitas lahan dan tanaman serta perluasan areal tanaman. (IPPTP, 1997; BPTP, 2000). Peningkatan produktivitas lahan dan tanaman dapat dilakukan dengan penambahan input. Sedangkan perluasan areal tanam dapat dilakukan dengan pembukaan lahan baru terutama pemanfaatan lahan-lahan marjinal (Adisarwanto dan Widyastuti, 2000).

Lahan marginal seperti lahan gambut dapat ditingkatkan menjadi lahan produktif dengan menerapkan teknologi yang tepat guna (Djaenudin, 1993). Lahan gambut dicirikan dengan kandungan bahan organik yang tinggi, kemasaman tanah tinggi, namun mempunyai ketersediaan hara makro dan mikro yang sangat rendah. Selain itu pada musim penghujan akan terjadi penggenangan air dan pada musim kemarau akan terjadi kekeringan, sehingga tata air menjadi kebutuhan mutlak (Yardha, *et al*, 1998; Yusuf, *et al*, 1999). Meskipun lahan gambut merupakan lahan marginal dengan berbagai kendala, namun mengingat luasnya mencapai 30.000 ha di Bengkulu maka lahan ini memiliki potensi untuk dikembangkan (Saleh, 1999). Untuk itu perlu suatu pola pendekatan yang didasarkan pada sifat dan ciri lahan dengan mempertimbangkan sistem pengairan, pemupukan, kesesuaian komoditas dan varietas. Salah satu pendekatannya ialah dengan penerapan paket teknologi Tampurin yang merupakan singkatan dari Tata Air, Mikroba, Pupuk yang seimbang dan kapur serta proses inkubasi bahan amelioran (IPPTP, 1997; Widarjanto, 1997).

Mikroba sangat diperlukan dalam proses dekomposisi bahan organik baik yang segar maupun ketika sedang melapuk sehingga menjadi bentuk senyawa lain yang bermanfaat bagi kesuburan tanah (Hakim *et al*, 1986). Salah satu sumber mikroba adalah pupuk kandang. Selain sebagai sumber mikroba pupuk kandang juga mampu meningkatkan kandungan unsur P akan tetapi dapat menurunkan kandungan Ca, sedangkan pengaruhnya terhadap unsur lain tidak

nyata (Melati *et al*, 1991). Kotoran sapi merupakan salah satu pupuk kandang dan bahan organik yang memiliki kandungan C-organik dan K yang tinggi serta beberapa unsur hara lain seperti N dan P (Tejasarwana, 1998). Menurut Hasanudin (1996) dan Dahono *et al* (2001), pemberian bahan organik dan peningkatan pupuk P akan membentuk interaksi sangat kuat dengan unsur hara Cu dan Zn dalam tanah sehingga ketersediaan unsur hara akan terjamin. Amelioran berupa abu janjang kelapa sawit mengandung unsur K dan P yang tinggi (Gusmara, 1998). Sementara untuk mengatasi kekurangan Ca perlu diberikan pengapuran. Menurut Widarjanto (1997), inkubasi diperlukan untuk membuat keadaan tanah siap mendukung pertumbuhan tanaman. Dalam proses inkubasi terjadi reaksi-reaksi fisika, kimia dan biologi sehingga diharapkan populasi mikroba tanah dapat berkembang baik dan adanya peningkatan unsur hara.

Keadaan tanah yang mendukung pertumbuhan tanaman jagung akan memberikan penambahan penimbunan berat kering, tinggi tanaman dan luas daun sebagai ciri pertumbuhan. Luas daun menentukan Indeks Luas Daun (ILD) yang menunjukkan rasio permukaan daun (satu sisi saja) terhadap luas tanah yang ditempati oleh tanaman. *Leaf Area Duration* (Lamanya Luas Daun atau *LAD*) menunjukkan besar dan lamanya suatu daun bertahan selama pertumbuhan. *LAD* ini menentukan sejauh mana penyerapan cahaya oleh tanaman. Selanjutnya pertumbuhan tanaman dapat dilihat dari nilai Laju Pertumbuhan Relatif (LPR) yang merupakan peningkatan berat kering dalam suatu interval waktu tertentu dalam hubungan berat asal. Pada akhirnya akan menentukan hasil panen yang bernilai ekonomis (Gardner *et al*, 1985).

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan pertumbuhan dan hasil tanaman jagung dengan modifikasi paket teknologi tampurin di lahan gambut.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Pekik Nyaring Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Utara dari akhir bulan Juli 2002 sampai

dengan bulan Nopember 2002, pada tanah Histosol dengan ketinggian 10 m dpl.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Lengkap (RAKL) yang diulang 3 kali. Komponen tampurin meliputi Urea, SP-36, KCl, Dolomit ($\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$), Borate, Terusi, Abu janjang kelapa sawit, kotoran sapi yang diuji pada beberapa modifikasi yang terdiri atas : t_1 = Tampurin tanpa Borate-48, t_2 = Tampurin tanpa Terusi, t_3 = Tampurin tanpa abu janjang kelapa sawit, t_4 = Tampurin tanpa kotoran sapi, dan t_5 = Tampurin lengkap. Selain itu juga dibuat petak kontrol (Urea, SP-36, KCl) sebagai pembanding.

Tahapan penelitian meliputi persiapan lahan, pembuatan bahan tampurin, pemberian tampurin, penanaman, pemeliharaan dan panen. Persiapan lahan dimulai dengan pembersihan lahan dari vegetasi yang ada seperti gulma dan tunggul-tunggul kayu kemudian dibuat petakan berukuran 24 m x 12.5 m yang dibagi menjadi 3 blok dengan ukuran 24 m x 3.5 m. Pada setiap blok dibuat petak-petak percobaan sebanyak 15 petak dengan ukuran 4 m x 3.5 m. Jarak antar petakan 1 m dan antar blok juga 1 m. Setelah pembuatan petakan, kemudian dilakukan pembuatan parit sekeliling petak percobaan dengan kedalaman 1 m dan lebar 50 cm. Parit dibuat dengan lebar dan kedalaman yang sama (datar), mengikuti jalur parit yang sudah ada sebelumnya. Pintu air untuk menjaga ketinggian air dibuat menggunakan tunggul-tunggul kayu yang ada di sekitar lahan.

Pembuatan pupuk tampurin dilakukan dengan cara mencampurkan bahan pupuk dan amelioran kecuali Urea (280 g) yaitu SP-36 (280 g), KCl (150 g), Dolomit (1400 g), Terusi (14 g), Mamikro (14 g), Abu janjang kelapa sawit (350 g), dan Kotoran sapi (140 g) per petak hingga tercampur rata. Campuran tersebut diinkubasi dengan memasukkan campuran ketujuh unsur pupuk dan amelioran ke dalam karung dan setiap 3 hari sekali disiram air, inkubasi dilakukan selama 21 hari.

Pemberian tampurin dilakukan dalam 2 tahap. Tahap pertama diberikan satu hari sebelum benih ditanam sebanyak $\frac{1}{3}$ dari bahan tampurin dan urea dengan cara membuat lubang pupuk dengan kedalaman kurang lebih 5-6 cm dan lebar 15 cm, sisanya $\frac{2}{3}$ dari bahan tampurin dan urea diberikan

pada saat tanaman jagung berumur 4 minggu setelah tanam dengan cara menugal lubang pupuk di samping tanaman.

Uji viabilitas benih dilakukan dengan mengambil benih sebanyak 100 biji dan dikecambahkan. Hasil pengujian benih menunjukkan persentase tumbuh benih mencapai 98% benih tumbuh sehingga benih layak digunakan. Benih ditanam dengan sistem tugal sedalam 3 cm - 4 cm yang setiap lubangnya dimasukkan 2 benih, jarak antar lubang tanam 25 cm x 70 cm. Bersamaan dengan itu diberikan *Carbofuran* 3% dengan dosis $10 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ atau 5 butir per lubang. Penjarangan dilakukan setelah tanaman berumur 2 mst dengan memilih satu tanaman yang sehat dan seragam. Penyulaman dilakukan sejak tanaman berumur 7 hst sampai dengan 14 hst. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari jika turun hujan tidak dilakukan penyiraman. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan menggunakan insektisida *Deltamethrin* 25 g L^{-1} , *Sihalotrin* 25 g L^{-1} dan *Isoprothiolane* 400 g L^{-1} . Pengendalian gulma dilakukan secara manual yang dilakukan setelah 2 mst dan selanjutnya penyiangan dilakukan seminggu sekali. Penjarangan tongkol dilakukan saat munculnya tongkol (7 mst) dengan meninggalkan 1 tongkol yang sehat setiap tanaman. Pemanenan dilakukan setelah rambut tongkol berwarna coklat dan kering, kelobot berwarna kuning, biji keras mengkilap dan jika bijinya ditekan dengan kuku tidak meninggalkan bekas, ciri ini dicapai pada saat tanaman berumur 90 hst.

Pengamatan dilakukan dengan menggunakan metode destruktif kecuali untuk peubah hasil. Peubah yang diamati yaitu : tinggi tanaman, luas daun, biomassa tanaman, diameter tongkol, diameter tongkol, bobot tongkol bersih, dan bobot 1 biji Untuk peubah pertumbuhan, selanjutnya di analisis berdasarkan analisis pertumbuhan yang meliputi ILD, LPR (Laju Pertumbuhan Relatif), *Leaf Area Ratio* (Rasio Luas Daun).

Data dari peubah pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang dikumpulkan dianalisis dengan analisis varians (Anava) taraf 5 %. Untuk membandingkan rata-rata pertumbuhan dan hasil

tanaman jagung pada modifikasi paket tampurin dilakukan uji BNT taraf 5 %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lahan gambut Pekik Nyaring yang digunakan untuk penelitian ini menunjukkan tingkat kematangan gambut hemik. Hasil analisis tanah awal di Laboratorium Ilmu Tanah menunjukkan pH H_2O (3.62), pH KCl (2.08), kadar lengas (17.21%), N-total (1.14%), P tersedia (21.60 ppm) dan K-dd (0.46 meq 100 g¹). Keadaan ini tidak cocok bagi pertumbuhan tanaman jagung, karena pada dasarnya tanaman jagung menghendaki tanah yang subur dengan pH 5.5 – 7 (Suprpto, 1995; Deptan, 1996). Tingkat ketebalan gambut ini tergolong gambut dalam (200 m – 300 m). Curah hujan selama penelitian berlangsung dari bulan Juli hingga November 2002 tidak merata terutama pada bulan Agustus saat penanaman benih dilakukan. Pada awal Agustus curah hujan sangat sedikit sehingga dilakukan penyiraman dengan air drainase dan air genangan yang ada pada lahan gambut. Pada petak perlakuan tampurin tanpa Terusi (Urea, SP-36, KCl, Dolomit, Borate, AJKS, kotoran sapi) ulangan I banyak terdapat abu sisa bakaran kayu karena merupakan tempat pembakaran tunggul-tunggul kayu dan seresah lainnya.

Tanaman jagung selama penelitian menunjukkan gejala terserang hama belalang dan ulat penggerek batang. Hama yang menyerang dikendalikan dengan insektisida *Deltametrin* 25 g L⁻¹, *Sihalotrin* 25 g L⁻¹ dan *Isoprothiolane* 400 g L⁻¹.

Hasil analisis varians terhadap data pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang dikumpulkan menunjukkan bahwa, tidak terdapat pengaruh nyata perlakuan yang diuji terhadap semua peubah yang diamati. Hal ini diduga karena pengaruh ketebalan dan tingkat kematangan lahan gambut, curah hujan yang tidak merata terutama pada awal pertumbuhan tanaman, pembuatan drainase yang dilakukan tidak berfungsi secara baik, dan pengaruh drainase itu sendiri terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung.

Menurut Saleh (1999) untuk menjadikan lahan gambut lebih produktif ada beberapa faktor yang perlu diperhatikan di antaranya ialah ketebalan, kematangan dan kemasaman gambut. Ketebalan, kematangan dan kemasaman gambut diduga mempengaruhi perakaran, penyerapan hara dan pertumbuhan tanaman. Menurut Leiwa-kabessy dan Wahjudin (1979) dalam Radjaguguk (1997) terdapat hubungan erat antara ketebalan gambut dan produksi gabah padi sawah. Hasil penelitian itu menunjukkan bahwa hasil padi sawah sangat rendah apabila ketebalan gambut > 80 cm. Pada tanah gambut dengan tingkat kematangan hemik ditengarai terjadi produksi asam-asam organik seperti asam humat dan asam fulvat yang menyebabkan rendahnya nilai pH tanah (Radjaguguk, 2000; Noor, 2001). Pemberian tampurin mampu menaikkan pH dari kondisi awal 3.82 menjadi 4.32 pada akhir penelitian. Namun peningkatan pH tersebut belum cukup karena tanaman jagung umumnya dapat tumbuh dengan baik pada pH 5.5 – 7.0 (Suprpto, 1995; Deptan, 1996).

Pemberian kapur dan inkubasi menyebabkan mikroba dapat berkembang dengan baik. Akibatnya unsur-unsur seperti N, P dan S yang dibebaskan oleh proses pelapukan bahan organik akan segera digunakan kembali oleh mikroba sebagai sumber energi. Apabila jumlah hara yang tersedia tidak mencukupi maka mikroba ini akan mencari hara-hara lain yang terdapat di sekitarnya baik berasal dari pupuk maupun sumber lain (Hindarto, 1993 ; Suhardi 1998), pada akhirnya terjadi persaingan antara mikroba dan tanaman jagung dalam mendapatkan unsur hara. Hal ini sejalan dengan penelitian Ardi (1988), yang menyatakan bahwa pengaruh pengapuran dan inkubasi terhadap C, N, C/N, fosfat dan kation basa dapat ditukar tidak nyata. Sehingga hasil yang didapat dari perlakuan tampurin lengkap dan perlakuan lainnya juga kontrol berbeda tidak nyata. Bahkan berdasarkan data pengamatan peubah pertumbuhan dan hasil tanaman jagung yang dikumpulkan nilai rata-rata perlakuan ini cenderung lebih kecil jika dibandingkan perlakuan lainnya termasuk juga dengan kontrol (Tabel 1, 2 dan 3).

Tabel 1. Rata-rata peubah tinggi tanaman pada lima waktu pengamatan

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)				
	2 mst	4 mst	6 mst	8 mst	10 mst
t ₁	30.750	45.670	65.317	78.767	79.283
t ₂	31.380	41.470	120.970	144.200	146.033
t ₃	39.500	66.130	90.167	112.750	113.167
t ₄	37.950	50.530	78.567	105.830	106.917
t ₅	34.530	58.430	73.700	106780	107.783
Kontrol	24.880	41.050	72.367	119.130	142.767

Tabel 2. Rata-rata peubah indeks luas daun pada lima waktu pengamatan

Perlakuan	Indeks luas daun				
	2 mst	4 mst	6 mst	8 mst	10 mst
t ₁	0.034	0.250	0.675	0.869	0.913
t ₂	0.054	0.293	1.327	1.799	1.882
t ₃	0.066	0.403	0.789	1.829	1.898
t ₄	0.062	0.297	0.811	0.884	0.923
t ₅	0.053	0.292	0.689	1.066	1.134
Kontrol	0.022	0.129	0.519	1.405	1.825

Tabel 3. Rata-rata peubah berat kering tanaman pada lima waktu pengamatan

Perlakuan	Berat Kering Tanaman				
	2 mst	4 mst	6 mst	8 mst	10 mst
t ₁	0.682	4.377	25.443	38.602	86.368
t ₂	0.800	4.557	50.102	109.23	149.48
t ₃	1.043	8.033	30.726	45.583	51.795
t ₄	1.008	5.937	29.255	57.685	94.947
t ₅	0.953	5.060	26.485	52.767	77.687
Kontrol	0.495	1.815	14.108	53.978	151.508

Jagung varietas C-7 belum teruji mampu beradaptasi dengan baik pada lahan gambut. Menurut Widarjanto (1997), sistem tumpurin akan lebih efektif dan efisien apabila dikombinasikan dengan ketepatan pemilihan komoditas/varietas dan pemupukan berimbang. Penggunaan jagung varietas Antasena dan pupuk kandang sebanyak 200 kg ha⁻¹ terbukti mampu menghasilkan 4.22 ton ha⁻¹.

Perlakuan drainase yang diberikan menyebabkan meningkatnya laju dekomposisi dan mineralisasi gambut di lapisan atas yang membebaskan CO₂ dan mengakibatkan pengasaman tanah, sehingga akan meningkat pula pelepasan hara dari bahan organik tanah gambut. Air drainase juga akan membawa serta unsur-unsur hara terutama yang mudah larut (Radjaguguk, 1997; Radjaguguk, 2000), akibatnya meskipun

telah diberikan tampurin tetapi tidak terlihat pengaruh nyata. Penyiraman dilakukan mengingat ketersediaan air yang tidak stabil terutama saat tidak turun hujan dengan menggunakan genangan air dan air drainase pada lahan gambut. Penggunaan air drainase diduga mempengaruhi pertumbuhan tanaman jagung. Menurut Radjagukguk (1997), pengairan dengan air drainase dari lahan-lahan gambut berpengaruh sangat menghambat pertumbuhan padi maupun tanaman budidaya lainnya sehingga pengaruh tampurin itu sendiri tidak nyata. Hal ini terlihat pada tinggi tanaman 2 sampai 4 mst ukuran tertinggi terdapat pada tanaman jagung yang diberi tampurin tanpa AJKS (t_3) sedangkan 6 sampai 10 mst ukuran tertinggi pada perlakuan tampurin tanpa terusi (t_2). Pada peubah ILD ukuran tertinggi terdapat pada perlakuan t_3 saat tanaman berumur 2 sampai 4 mst dan 8 sampai 10 mst kecuali 6 mst. Pada peubah biomassa ukuran tertinggi terdapat pada perlakuan t_3 saat tanaman berumur 2 sampai 4 mst, sedangkan saat tanaman berumur 6 sampai 8 mst ukuran tertinggi terdapat pada perlakuan t_2 . Hal ini diduga pengaruh dari paket teknologi tampurin memberikan respon yang

bervariasi akibat pengairan yang dilakukan dengan menggunakan air drainase dan air genangan pada lahan gambut.

Peubah LPR menunjukkan hasil yang lebih bervariasi lagi. Pada pengamatan ke-1 perlakuan t_3 menunjukkan hasil tertinggi, pengamatan ke-2 hasil tertinggi terdapat pada perlakuan t_2 sedangkan pada pengamatan ke-3 dan ke-4 ukuran tertinggi didapat pada perlakuan kontrol (Tabel 4). Pada peubah LAR (rasio luas daun) ukuran tertinggi terdapat pada perlakuan t_3 kecuali saat pengamatan ke-3 (Tabel 5). Pada peubah lamanya luas daun (LAD) ukuran tertinggi didapat pada perlakuan t_3 saat pengamatan ke-1 dan ke-4, sementara pada pengamatan ke-2 dan ke-3 ukuran tertinggi didapat pada perlakuan t_2 (Tabel 6). Kecenderungan ukuran tertinggi yang didapat pada perlakuan t_2 diduga karena pengaruh banyaknya kandungan abu kayu pada petak t_2 . Menurut Suryanto (1994) dalam Radjagukguk (2000) praktek budidaya secara intensif yang melibatkan pemberian pemberian bahan amelioran berupa abu hasil pembakaran limbah pertanian dan limbah kayu, menghasilkan peningkatan kadar hara total tersedia dalam tanah gambut.

Tabel 4. Rata-rata peubah laju pertumbuhan relatif

Perlakuan	Laju pertumbuhan relatif			
	Ke 1	Ke 2	Ke 3	Ke 4
t_1	0.134	0.134	0.017	0.059
t_2	0.105	0.181	0.043	0.034
t_3	0.149	0.107	0.042	0.030
t_4	0.131	0.106	0.052	0.039
t_5	0.119	0.119	0.046	0.033

Tabel 5. Rata-rata pada peubah rasio luas daun

Perlakuan	Laju pertumbuhan relatif			
	Ke 1	Ke 2	Ke 3	Ke 4
t_1	150.314	110.563	70.583	52.118
t_2	188.912	138.762	72.255	69.899
t_3	155.529	95.712	73.109	68.456
t_4	154.862	110.938	62.663	37.569
t_5	152.492	102.621	64.621	51.239

Tabel 6. Rata-rata peubah lamanya luas daun

Perlakuan	Lamanya luas daun			
	Ke 1	Ke 2	Ke 3	Ke 4
t ₁	3481.333	11340.000	18930.330	21847.000
t ₂	4186.000	19846.170	38301.667	45105.670
t ₃	5751.500	14613.670	32088.000	45668.000
t ₄	4499.833	13892.670	21409.500	23427.830
t ₅	3790.500	10763.670	20532.170	26632.670

Tabel 7. Rangkuman data rata-rata pada peubah bobot tongkol bersih, diameter tongkol dan bobot 1 biji

Peubah	t ₁	t ₂	t ₃	t ₄	t ₅	Kontrol
Bobot Tongkol Bersih (g)	58.97	80.18	82.94	56.44	39.94	83.83
Diameter Tongkol (cm)	2.83	3.16	3.07	2.74	2.55	3.24
Bobot 1 Biji (g)	0.25	0.31	0.27	0.23	0.20	0.26

Pada peubah hasil untuk bobot tongkol bersih dan diameter tongkol nilai kontrol lebih tinggi 1% dibandingkan dengan nilai tertinggi pada perlakuan modifikasi tampurin yang terdapat pada perlakuan t₂ sedangkan untuk peubah bobot 1 biji ukuran tertinggi pada perlakuan t₂ (Tabel 7). Kenyataan ini berbeda dengan kecenderungan pada peubah pertumbuhan. Hal ini diduga akibat pembuatan saluran drainase hanya berupa saluran primer yang dibuat secara sederhana menyebabkan drainase tidak berjalan dengan baik sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung keseluruhannya. Menurut Noor (2001) drainase yang tidak berfungsi dengan baik akan menyebabkan berubahnya pola tata air, terjadinya amblesan yang mengikuti terjadinya proses pematangan gambut, kemunduran fungsional tata saluran pada skala makro, terjadinya erosi di petak dan saluran primer. Akibatnya penggunaan paket tampurin juga tidak efektif.

Kandungan bahan organik yang tinggi juga menyebabkan tingginya produksi CO₂ dan H₂S yang dapat meracuni akar tanaman sehingga pertumbuhan tanaman juga terhambat. Bikarbonat yang dihasilkan oleh tingginya produksi CO₂ juga

berpengaruh menghambat penyerapan unsur-unsur mikro, terutama Zn.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman jagung pada lahan gambut tidak menunjukkan perbedaan yang nyata antara tanaman yang diberikan perlakuan tampurin dengan kontrol. Namun terdapat kecenderungan pada awal pertumbuhan (2 dan 4 mst) yang menunjukkan bahwa perlakuan tampurin tanpa AJKS menghasilkan nilai tertinggi pada tinggi tanaman (39.5 cm dan 66.13 cm), ILD (0.06 dan 0.403), biomassa tanaman (1.043 dan 8.033), LPR ke 1 (0.149) LAR ke-1 dan ke-2 (188.9912 dan 138.762) dan LAD ke 1 (5751.5). Sedangkan pada akhir penelitian perlakuan tampurin tanpa terusi memberikan nilai tertinggi pada tinggi tanaman, LPR, LAR, diameter tongkol dan bobot 1 biji yaitu 146.033 cm, 0.034, 69.899, 3.16 cm dan 0.31 g. Peubah hasil ukuran tertinggi didapat pada kontrol untuk peubah bobot tongkol bersih (83.83 g) dan diameter tongkol (3.24 cm), sedangkan untuk peubah bobot 1 biji hasil tertinggi pada perlakuan tampurin tanpa terusi (0.31 g).

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. dan Y.E. Widyastuti. 2000. Meningkatkan Produksi Jagung Di Lahan Kering, Sawah dan Pasang Surut. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Ardi, DS. 1988. Pengaruh pengapuran dan inkubasi terhadap sifat kimia tanah gambut Dendang Tiga, Jambi. Pros Pertemuan Teknis Penelitian Tanah, Cipayung. 189 – 199.
- BPTP. 2000. Laporan Tahunan. BPTP Sukarami, Bengkulu.
- Dahono., O. Ekalinda., R. Arjulis., Elfiani dan Y. Yanfirwan. 2001. Uji tiga paket teknologi pemupukan kacang tanah trenggiling di lahan podzolik merah kuning. Pros Seminar Regional Hasil Penelitian Tanaman Pangan dan Perkebunan Wilayah Sumatera, Bengkulu. 35 – 40.
- Departemen Pertanian (DepTan). 1996. Budidaya Tanaman Palawija. Dep Pertanian Direktorat Jenderal Tanaman Pangan dan Hortikultura, Jakarta.
- Djaenudin, D. 1993. Lahan marginal, tantangan dan pemamfaatannya. Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 12 (4) : 79-86.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce and R. L. Mitchel. 1985. The Physiology Field Crop. Diterjemahkan oleh Susilowati, H. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Indonesia University Press, Jakarta.
- Gusmara, H. 1998. Peranan abu janjang kelapa sawit dan pupuk kandang kotoran ayam pada perubahan sifat kimia tanah (pH, N dan P) Ultisol dan serapan hara N, P) oleh tanaman jagung. Jurnal penelitian UNIB, 10:10-15.
- Hakim, N., M.Y. Nyakpa., A.M. Lubis., S.G. Nugroho., M.R. Saul., M.A. Diha., G.B. Hong dan H.H. Bailey. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. UNILA, Lampung.
- Hasanudin. 1996. Pengaruh pemberian bahan organik dan waktu inkubasi terhadap N total P tersedia dan K tersedia tanah Ultisol Bengkulu. J. Penelitian UNIB. 2(7):35-37.
- Hindarto, K.S. 1993. Pengaruh pengapuran terhadap perubahan sifat-sifat tanah gambut Sungai Hitam Propinsi Bengkulu. Laporan penelitian Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Universitas Bengkulu. (tidak dipublikasikan)
- IPPTP. 1997. Budidaya Jagung di Lahan Gambut. IPPTP, Bengkulu.
- Melati, M., F. Rumawas., J.S. Baharsjah dan I.P.G.W. Adhi. 1991. Tanggzap kedelai terhadap pupuk mikro Zn, Cu, B pada beberapa dosis pupuk kandang ditanah latosol. Forum Pascasarjana. 14 (1) : 1 –12.
- Noor, M. 2001. Pertanian Lahan Gambut ; Potensi dan Kendala. Kanisius, Yogyakarta.
- Radjagukguk, B. 1997. Pertanian keberlanjutan di lahan gambut. Jurnal Alami (2) : 17-20.
- Radjagukguk, B. 2000. Perubahan sifat-sifat fisik dan kimia tanah gambut akibat reklamasi lahan gambut untuk pertanian. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan (2) :1-15.
- Saleh, B. 1999. Hasil uji coba komoditas pertanian di lahan gambut. Makalah seminar Fak. Pertanian UNIB.
- Suhardi. 1998. Bahan ajar Dasar-dasar Ilmu Tanah. Laboratorium Ilmu Tanah Faperta Universitas Bengkulu.
- Suprpto, Hs. 1995. Bertanam Jagung. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Tejasarwana, R. 1998. Tanggapan tanaman sedap malam *Poliantes tuberosa L.* terhadap pemberian pupuk kandang. Jurnal Agrotropika. (3): 8-12.
- Widarjanto. 1997. Sistem tampurins alternatif penanganan lahan gambut yang berwawasan lingkungan. Jurnal Alami (2) : 41-44.
- Yardha., A. Yusuf dan Hifnalisa. 1998. Penilaian sifat fisis tanah dan kimia gambut Teunom Aceh Barat. Jurnal Agrista (2) : 22-28.
- Yusuf, A., Yarda., A. Karim dan Darusman. 1999. Karakteristik lahan gambut Teunom dan Krueng Sabe Aceh Barat. Jurnal Agrista (3) : 35-41.