

PENGGUNAAN UREA TABLET DAN KAPUR DOLOMIT TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN PADI SAWAH PADA TANAH GAMBUT

Application of Tablet Urea and Dolomit Lime on Growth and Production of Rice on Peat Land

Hercules Gultom dan Mardaleni

Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Jl. Kaharuddin Nasution 113, Pekanbaru 28284 Riau

Telp: 0761-72126 ext. 123, Fax: 0761-674681

[Diterima Agustus 2012; Disetujui Februari 2013]

ABSTRACT

The purpose of this research was to know interaction effect of dolomit lime with tablet urea on peat land and recognize individually way antara dolomit lime and urea fertilizer. This research used the Completely Randomized Design for Factorial which consisted of two factors, namely dolomit factor (D) and tablet urea factor (U). The application of dolomit lime used dose: D0 = without dolomit lime, D1 = 5 g/plant, D2 = 10 g/plant and D3 = 15 g/plant. For tablet urea, the dose: U0 = without tablet urea, U1 = 2 tablets/plant, U2 = 4 tablets/plant, and U3 = 6 tablets/plant. The data were analyzed statistically with different test at the 5% significance level. The observed parameters were plant height, number of productive stem per plant, production per cluster, percentage of dried paddy, and dried paddy yield per ha. The results show that application of tablet urea with dolomit lime intereactionally had not different, but application tablet urea as well as dolomit lime partially had a difference. The best dose was 2 g/plan (U1) for tablet urea and 15 g/plant for dolomit lime. Furtehrmore, the best intereaction was D2U2 treatment.

Keywords: *Dolomit lime, Rice, Yield, Peat land, Tablet urea.*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh interaksi antara kapur dolomit dengan urea tablet pada tanah gambut serta melihat dengan cara tunggal antara kapur dolomit dan pupuk urea. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu faktor dolomit (D) dan faktorial urea tablet (U). Pemberian kapur dolomit dosis yang digunakan yaitu D0 = tanpa pemberian kapur dolomit, D1= dosis 5 gram/tanaman, D2 = dosis 10 gram/tanaman, D3 = 15 gram/tanaman. Untuk pemberian urea tablet U0 = tanpa pemberian urea tablet, U1 = 2 tablet/tanaman, U2 = 4 tablet/tanaman, U3 = 6 tablet/tanaman. Data hasil penelitian dianalisis secara statistik dan di uji lanjut dengan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%. Parameter yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah anakan produktif per tanaman, hasil gabah kering per rumpun, persentase gabah kering dan hasil gabah kering per ha. Dari hasil penelitian tersebut dapat di kemukakan bahwa pemberian urea tablet dengan kapur dolomit secara interaksi tidak memperlihatkan adanya perbedaan, namun secara tunggal terlihat adanya perbedaan baik pemberian urea tablet maupun kapur dolomit. Dosis yang terbaik untuk urea tablet yaitu pada pemberian U1 (2 gr) per tanaman dan kapur dolomit D3 (15 gr) dan interaksinya pada perlakuan D2U2.

Kata Kunci: *Kapur dolomit, Padi sawah, Produksi, Tanah gambut, Urea tablet.*

PENDAHULUAN

Tanaman padi merupakan tanaman palawija yang tergolong tanaman semusim dan mempunyai arti yang penting. Karena beras merupakan makanan pokok bagi penduduk Indonesia. Oleh karena itu beras memegang peranan penting di dalam kehidupan ekonomi

dan situasi beras secara tidak langsung yang dapat mempengaruhi bahan-bahan konsumsi lainnya, antar lain berupa gejala dengan adanya peningkatan harga beras akan dapat mempengaruhi harga barang-barang konsumsi lainnya yang cenderung meningkat.

Dalam rangka swasembada pangan, terutama dalam hal memenuhi kebutuhan karbohidrat 2.100 kalori/kapita/hari maka perlu adanya peningkatan produksi khususnya padi. Akan tetapi pembangunan pertanian khususnya tanaman pangan yang dilaksanakan secara bertahap melalui serangkaian pelita demi pelita yang menunjukkan adanya keberhasilan yang berarti dalam upaya secara regional mewujudkan swasembada pangan (beras) melalui berbagai upaya dan program, namun demikian belum juga berhasil, karena laju pertumbuhan penduduk yang mencapai hampir 4,31% sekalipun produksi beras naik mencapai 4,9 % pertahun sehingga kekurangan beras di Propinsi Riau diperkirakan kurang lebih sebesar 146.571 ton (Balai Informasi Pertanian, 1985).

Menurut data Dinas Pertanian Tanaman Pangan (1991) produksi padi di Provinsi Riau 485.251,87 ton dengan produktifitas 31,56 kw/ha. Untuk meningkatkan produksi tersebut dalam dilakukan berbagai usaha, diantara, melalui usaha ekstensifikasi (Balai Informasi Pertanian, 1992).

Dimana kita ketahui bahwa Riau memiliki lahan gambut yang cukup luas hampir 58,818%. Namun pembangunan pertanian di daerah ini berhadapan dengan sumber daya gambutnya yang belum dimanfaatkan secara produktif dan ekonomis. Dalam hal ini perlu kita ketahui bahwa tanah gambut memiliki banyak masalah baik sifat kimia maupun biologinya. Salah satu yang paling menonjol adalah sifat kimianya dicirikan miskin unsur hara, pH yang rendah sehingga kandungan Al (Alumunium), Fe (Ferrum) yang cukup tinggi, sehingga dapat meracuni tanaman. Sedangkan biologinya kurang aktifitas mikroorganisme di dalam tanah, sehingga proses dikomposisi bahan organik relatif lambat.

Guna mengatasi permasalahan terhadap lahan gambut tersebut perlu dilakukan perbaikan sifat-sifat kimianya yang erat hubungannya dengan ketersediaan unsur hara bagi tanaman, perlakuan ini dengan menggunakan pengapuran, sehingga keasaman tanah akan berkurang. Kapur yang digunakan kapur dolomite (CaMgCO_3)₂ merupakan salah satu jenis kapur yang digunakan untuk menetralkan keasaman tanah. perlu diingat bahwa ketersediaan fosfor sangat tergantung kepada jumlah kalarutan unsur-unsur tersebut di atas. Bila kelarutan dan ketersediaan alumunium yang relatif besar atau dalam level

pH yang rendah maka terjadilah fiksasi P (fospor) oleh unsur Al (Alumunium) dan Fe (Besi) membentuk senyawa hidroksi fosfat yang tidak larut.

Keberhasilan dalam usaha pembudidayaan tanaman padi khususnya padi sawah, tidak terlepas dari usaha pemeliharaan salah satu diantaranya adalah pemupukan. Pemupukan merupakan usaha dalam penambahan unsur hara pada tanaman, sehingga tanaman tersebut dapat tumbuh secara sempurna baik pertumbuhan vegetatif maupun generatif.

Pupuk nitrogen secara intensif digunakan dalam produksi tanaman non leguminose, seperti padi, jagung dan tanaman lainnya. Nitrogen relatif lebih mudah bergerak/mobil dalam tanah, oleh karena itu mempunyai kesempatan lebih cepat dapat menyentuh pada akar tanaman, namun dalam hal ini pupuk yang mengandung nitrogen pada umumnya mudah menguap atau mudah hilang baik akibat pencucian (leaching) sehingga tingkat keefisienan urea kurang efektif.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, sekarang ini telah muncul pupuk urea tablet, dimana pupuk tersebut lebih efektif dalam penggunaan unsur haranya dapat tersedia dalam waktu relatif lama bila dibandingkan dengan urea biasa, dengan pengertian pencucian ataupun menguap ke udara lebih kecil, dan hidroskopisnya rendah dengan demikian kandungan unsur hara nitrogennya dapat lebih banyak dimanfaatkan oleh tanaman, untuk meningkatkan pertumbuhan sekaligus sekaligus berwarna lebih hijau, meningkatkan kadar protein dalam tanaman serta meningkatkan kualitas dan kuantitas khususnya padi bernas. Dan juga dapat meningkatkan perkembangan mikroorganisme dalam tanah dengan demikian struktur tanah akan lebih baik dan daya tukar kation mungkin tinggi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh antara urea tablet dengan kapur dolomit terhadap pada medium gambut terhadap pertumbuhan dan produksi padi, Untuk mengetahui pengaruh secara tunggal pupuk urea tablet pada medium gambut terhadap pertumbuhan dan produksi padi dan untuk mengetahui pengaruh secara tunggal kapur dolomit pada medium gambut terhadap pertumbuhan dan produksi padi.

METODELOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau Pekanbaru. Penelitian ini dilaksanakan mulai dari bulan April sampai Agustus 2012.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih padi varietas Kapuas, pupuk Urea tablet, pupuk TSP, KCL, insektisa Dithane-M 45, kapur Dolomit dan Curater. Sedangkan alat-alat yang digunakan cangkul, parang, ember plastik, gembor, meteran dan seperangkat alat-alat tulis.

Tahapan-tahapan pelaksanaan penelitian adalah persiapan lahan, persiapan penanaman bibit, medium tumbuh, perlakuan kapur dolomit, perlakuan pupuk urea tablet, penanaman, pemeliharaan (menyulam, penyiangan, pengairan), pengendalian hama dan penyakit, panen.

Dalam percobaan ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu faktor D terdiri dari 4 taraf dan faktor U terdiri dari 4 taraf, sehingga didapat 16 kombinasi perlakuan dan 2 ulangan (Blok).

Adapun masing-masing faktor adalah sebagai berikut: Faktor D adalah pemberian Kapur Dolomit ($\text{CaMg}(\text{CO}_3)_2$): D0 = tanpa pemberian perlakuan, D1 = 5 grm/ember plastik, D2 = 10 grm/ember plastik, D3 = 15 grm/ember plastik. Faktor U adalah pemberian Urea Tablet: U0 = tanpa pemberian perlakuan, U1 = 2 tablet/ember plastik, U2 = 4 tablet/ember plastik, U3 = 6 tablet/ember plastik

Dari kombinasi perlakuan tersebut terdapat 32 plot di mana setiap plot atau setiap ember plastik terdapat dua tanaman. Data yang di peroleh dari hasil pengamatan di lapangan di

analisis secara statistik dan bila berbeda nyata akan di uji dengan Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%.

Parameter pengamatan yang diamati dalam penelitian ini adalah tinggi tanaman (cm), jumlah anakan produktif (buah), jumlah keluar malai (hari), persentase gabah bernas (%), berat gabah kering per rumpun dan hasil gabah kering/ha (kg).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman pada akhir pengamatan dapat dilihat pada Tabel 1. Kemudian data analisis sidik ragam setelah dianalisis secara statistik dengan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 1 terlihat bahwa pemberian kapur dolomit berpengaruh nyata dengan perlakuan sesamanya. Di mana perlakuan D2 berbeda nyata dengan perlakuan D0 dan D1. Adanya perbedaan pada tinggi tanaman padi sawah dengan perlakuan Dolomit, di mana kita ketahui bahwa keasaman tanah dan keadaan hara yang menyertainya merupakan akibat kekurangan kation basa yang dapat ditukarkan pada pH yang rendah, namun dengan demikian adanya penambahan kapur berarti penambahan kation-kation dalam jumlah cukup sekaligus menaikkan pH tanah.

Dalam pemberian kapur dolomit pada tanah gambut berarti penambahan dua kation yang paling cocok untuk memberikan dan mengurangi keasaman tanah yaitu Kalsium dan Magnesium dan kedua unsur ini memberikan efektif terhadap sifat tanah dan juga bentuk-bentuk karbonat dan oksidasi dan hidroksida mudah menguasai dan reaksinya sedang.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Padi dengan Perlakuan Pemberian Berbagai Dosis Kapur Dolomit dan Urea Tablet Pada Tanah Gambut.

Kapur Dolomit	Pupuk Urea Tablet				Rerata D
	U0	U1	U2	U3	
D0	89,16	93,92	90,10	90,30	90,87 b
D1	90,88	96,06	92,58	92,45	92,99 b
D2	96,42	105,82	98,34	98,40	99,74 a
D3	81,20	100,40	101,40	101,70	96,17 a
Rerata U	89,41 b	97,55 a	95,60 a	95,72 a	

KK= 6,45%

Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Di mana kita ketahui bahwa di tanah daerah basah, kalsium dan sebagian kecil magnesium, bersama-sama dengan H^+ yang merupakan kation-kation dominan pada kompleks jerapan. Lebih jauh Hakim (1986) mengemukakan bahwa usaha memperbaiki keasaman tanah tidak lain adalah menambah kalsium dan magnesium guna meningkatkan konsentrasinya.

Dari empat perlakuan pada kapur tersebut, terlihat bahwa perlakuan D2 yang merupakan yang terbaik yang dapat mempengaruhi dari keasaman tanah, atau dengan pengertian senyawa kalsium dan magnesium yang mempunyai pengaruh langsung dari kalsium karbonat dan kalsium oksida terhadap asam-asam tanah. Dan juga reaksi berlangsung ke kanan terjadi efek netralisasi dan adanya peningkatan jumlah kalsium yang dapat dipertukarkan. Akibatnya persentase kejenuhan basa menaik dan waktu bersamaan pH larutan tanah meningkat.

Ekosetiono (1983) mengemukakan bahwa pengaruh pemberian kapur ke dalam tanah di mana kalsium merupakan kation sering di hubungkan dengan keasaman tanah, disebabkan dapat mengurangi efek keasaman. Di samping itu juga memberikan efek yang menguntungkan terhadap sifat tanah pada tanah-tanah daerah basa, kalsium bersama-sama dengan hidrogen merupakan kation yang dominan pada adsorpsi.

Pemberian urea tablet terlihat pada perlakuan U1 tidak berbeda nyata dengan U2 dan U3 akan tetapi berbeda nyata dengan perlakuan U0. Adanya perbedaan pemberian pupuk urea tablet ini di mana dosis yang diberikan untuk perlakuan U1 (2 gr) merupakan hasil yang terbaik.

Handrian (1987) mengemukakan bahwa fungsi unsur nitrogen pada tanaman padi mempunyai dua fungsi dalam hubungan dengan

kegiatan asimilasi yaitu meningkatkan fotosintesa per unit area pada daun dan juga menambah permukaan luas daun. Dengan demikian pemberian pupuk urea yang menghasilkan nitrogen pada tanaman padi sawah aktifitas fotosintesa per unit area daun jadi bertambah dan mencapai maksimum.

Di samping itu, fungsi dari nitrogen juga membentuk protoplasma pada sel hidup, serta mengambil bagian pada reaksi gelap dan berbagai reaksi kimia enzimatik protein. Dan juga nitrogen berperan sebagai komponen klorofil pada reaksi fase cahaya, walaupun sebenarnya khloropil yang tersedia jauh lebih banyak dari pada yang diperlukan, sehingga jarang sekali terjadi klorofil yang merupakan pembatas dalam fotosintesa. Dengan demikian jelas bahwa pemberian pupuk urea tablet dengan dosis 2 gr, akan dapat memacu pertumbuhan tinggi tanaman

Jumlah Anakan Per Rumpun (Batang)

Jumlah anakan per rumpun tanaman padi sawah pada akhir pengamatan dapat dilihat pada Tabel 2. Kemudian data tersebut dianalisis secara statistic dengan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Dari Tabel 2 terlihat bahwa perlakuan urea tablet memberikan pengaruh yang nyata terhadap sesamanya di mana perlakuan U2 dan U3 berbeda nyata dengan perlakuan U0 dan U1 sehingga jelas dengan pemberian Urea tablet dengan dosis U2 (4 gr) U3 (6 gr) memberikan peningkatan jumlah anakan. Nitrogen adalah unsur utama dari protein yang menyusun komposisi protoplasma tanaman dan terutama membentuk batang serta jumlah anakan.

Di samping itu juga terjadinya sintesa protein yang lebih dominan pada jaringan yang masih muda, sedangkan perombakan protein lebih dominan pada jaringan yang sudah tua.

Tabel 2. Jumlah Anakan Per Rumpun pada Padi Sawah dengan Perlakuan Pemberian Berbagai Dosis Kapur Dolomit dan Urea Tablet pada Tanah Gambut.

Kapur Dolomit	Pupuk Urea Tablet				Rerata D
	U0	U1	U2	U3	
D0	11,21	12,34	14,56	14,67	13,19 a
D1	11,45	13,04	4,89	15,89	13,81 a
D2	12,11	14,90	15,45	15,90	14,59 a
D3	12,09	14,78	19,90	15,90	14,68 a
Rerata U	11,71c	13,76b	15,19a	15,60a	

KK= 17,97%

Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Effendi (1983) mengemukakan urea yang diberikan pada tanah diserap tanaman dalam bentuk ammonia, kemudian di sintesa menjadi asam amino pada akar tersebut, dan amonia yang diangkut dalam bentuk asam amoni dari akar ke daun yang tersintesa menjadi protein, dengan demikian fungsi utama dari nitrogen adalah untuk membentuk protein protoplasma yang diperlukan untuk penambahan jumlah anakan serta luas daun.

Dalam pemberian dosis tersebut di mana dosis pada perlakuan U3 (6 gr) tidak menunjukkan peningkatan jumlah anakan pada tanaman padi. Menurut hemat penulis tidak terjadinya peningkatan pada perlakuan U3 adalah disebabkan bahwa varietas tersebut tidak respon dengan pemberian urea, dan juga untuk penyediaan nitrogen yang optimum akan meningkatkan jumlah anakan dan juga meningkatkan luas daun dan fotosintesa per unit area daun, jadi meningkatnya karbohidrat.

Namun apabila jumlah nitrogen yang diserap tanaman adalah berlebihan, akan menyebabkan pertumbuhan yang terlalu subur dan koefisien penerimaan cahaya jadi berkurang. Di samping itu juga dengan meningkatnya jumlah luas daun, maka proses respirasi akan meningkat pula, akibatnya keseimbangan antara fotosintesa dan respirasi jadi terganggu yang ditunjukkan dengan berkurangnya produksi bahan kering termasuk penambahan jumlah anakan pada tanaman padi sawah, dan kondisi ini akan terlihat jelas apabila tanaman tersebut tidak respon dengan pemberian urea dan juga penyinaran karena tanaman padi swah termasuk tanaman berfotosintesa melalui jalur C3.

Umur Keluar Malai (hari)

Umur keluar malai pada tanaman padi

pada akhir pengamatan dapat dilihat pada Tabel 3. Kemudian data analisa sidik ragam setelah dianalisis secara statistik dengan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%.

Dari Tabel 3 terlihat bahwa interaksi pemberian kapur dolomit dengan pupuk urea tidak menunjukkan perbedaan yang nyata. Menurut hemat penulis tidak terdapat perbedaan dari perlakuan tersebut. Terhadap umur keluarnya malai diduga karena sifat dari genetis tanaman tersebut serta fase vegetatifnya telah berakhir pada umur 80 hari sampai 83,25 hari. Ini menunjukkan bahwa tanaman padi sawah varietas Kapuas tidak menunjukkan adanya respon terhadap pemberian pupuk urea, sehingga tidak terdapat perbedaan dalam umur malai.

Handrian (1987) mengemukakan bahwa pada fase vegetatif pada tanaman padi berakhir pada saat masa primordial bunga, dimana inisiasi malai pada saat pertumbuhan vegetatif berhenti.

Faktor yang mempengaruhi keadaan tersebut diantaranya kemungkinan pada daerah pertanaman padi (lingkungan), kultur teknis praktis umur padi (varietas) juga sangat menentukan walaupun dengan pemberian urea dengan kapur dolomit diberikan namun tidak mempengaruhi terhadap saat keluar malai pada tanaman padi.

Darwis (1979) mengemukakan bahwa dengan berbagai perlakuan yang diberikan pada tanaman padi termasuk untuk mempercepat keluarnya malai ini sangat dipengaruhi oleh cadangan karbohidrat yang dibentuk pada saat sebelum keluarnya malai. Namun faktor yang membentuk dari hasil asimilasi pada saat keluarnya malai ditentukan oleh cahaya matahari pada periode tersebut.

Tabel 3. Umur Keluar Malai Tanaman Padi dengan Perlakuan Pemberian Berbagai Dosis Kapur Dolomit dan Urea Tablet pada Tanah Gambut.

Kapur Dolomit	Pupuk Kandang (gram)				Rerata D
	U0	U1	U2	U3	
D0	78,25	78,50	81,75	83,25	80,43
D1	79,25	84,50	83,25	85,25	83,06
D2	81,00	80,00	80,75	80,50	80,56
D3	82,00	83,25	83,25	84,50	83,25
Rerata U	80,12	81,56	82,25	83,37	

KK= 17,97%

Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji lanjut Brda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Tabel 4. Persentase Gabah Bernas pada Tanaman Padi dengan Perlakuan Pemberian Berbagai Dosis Kapur Dolomit dan Urea Tablet pada Tanah Gambut.

Kapur Dolomit	Pupuk Kandang (gram)				Rerata D
	U0	U1	U2	U3	
D0	78,25	87,54	85,23	84,78	83,95 a
D1	86,22	90,23	84,34	80,20	85,24 a
D2	88,95	92,25	80,25	79,23	85,17 a
D3	89,15	93,56	87,95	86,75	85,92 a
Rerata U	85,64 b	90,88 a	84,44 b	82,74 c	

KK= 3,82%

Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji lanjut Brda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Gultom (1996) mengemukakan walaupun diberikan urea pada tanaman padi dengan dosis yang optimal, serta kapur dolomit bukan merupakan jaminan untuk dapat meningkatkan atau mempercepat masa produktif tanaman padi. Karena tak mungkin menguasai dan mengatur cahaya matahari dalam proses fotosintesa yang erat kaitannya dengan karbohidrat untuk memacu keluarnya malai. Dan juga pada tanaman padi terdapat *over lapping* anatara periode vegetatif dan generatif dengan pengertian bahwa periode generatif dimulai pada saat pembentukan primordial bunga atau primordial malai dan fase vegetatif berakhir pada stadia anakan maksimum dan ini merupakan sifat genetik dari tanaman padi.

Persentase Gabah Bernas (%)

Persentase gabah bernas pada tanaman padi pada akhir pengamatan dapat dilihat pada tabel 4. Kemudian data analisis sidik ragam setelah dianalisis secara statistika dengan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 4 terlihat bahwa pemberian

urea tablet pada tanaman padi memperlihatkan perbedaan yang nyata. Dimana angka tertinggi terdapat pada perlakuan U1 dan U2 dan juga angka terendah pada perlakuan U3. Adanya perbedaan pada perlakuan ini terutama pada pemberian urea tablet dimana kita ketahui bahwa fungsi nitrogen adalah meningkatkan fotosintesa perunit area atau perluas daun.

Disamping itu juga nitrogen merupakan bagian dari klorofil, maka dengan pemberian nitrogen pada dosis yang tepat yaitu 2 gr per tanaman yang merupakan penyumbang unsur hara nitrogen pada tanaman padi.

Darwis (1997) mengemukakan bahwa penyediaan nitrogen yang mengoptimalkan meningkatnya luas daun dan fotosintesa per unit area daun, dengan demikian meningkatkan akumulasi karbohidrat selain dari perlakuan urea tablet yang diberikan bahwa persentase gabah bernas juga dipengaruhi oleh pada periode inosiasi malai sampai stadia keluar malai pada periode ini perlu tidak ada gangguan terhadap tanaman padi, seperti temperatur rendah, kekeringan, awan kabut dan hujan yang terlampau berat.

Tabel 5. Berat Gabah Kering Per Rumpun pada Tanaman Padi dengan Perlakuan Pemberian Berbagai Dosis Kapur Dolomit dan Urea Tablet pada Tanah Gambut

Kapur Dolomit	Pupuk Kandang (gram)				Rerata D
	U0	U1	U2	U3	
D0	22,51	38,76	35,25	38,36	33,64 a
D1	33,31	35,63	47,86	24,10	35,22 a
D2	34,79	40,20	37,13	37,25	37,35 a
D3	34,93	34,72	21,50	55,25	37,16 a
Rerata U	31,95 b	37,32 a	35,44 b	38,74 c	

KK= 21,46%

Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji lanjut Brda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Tabel 6. Hasil Gabah Kering Tanaman Padi pada Pemberian Berbagai Dosis Kapur Dolomite dan Urea Tablet pada Tanah Gambut.

Kapur Dolomit	Pupuk Kandang (gram)				Rerata D
	U0	U1	U2	U3	
D0	3600	6200	5600	6137	6175
D1	5300	5700	5700	5920	6100
D2	5400	5600	6400	5960	5925
D3	6100	5600	5400	5600	6475
Rerata U	5100	5775	5775	5904	

KK= 10,11%

Angka-angka yang diikuti huruf kecil yang sama tidak menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji lanjut Brda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf 5%.

Soemartono (1980) mengemukakan bahwa persentase gabah kering juga dipengaruhi banyak jumlah bulir per malai, makin kecil persentase butir isi, tendensi tersebut makin nyata, kalau keadaan cuaca yang kadang-kadang yang tidak menguntungkan dan jumlah bulir yang berlebihan dapat menyebabkan rendahnya hasil terutama pada persentase gabah bernas. Mulyadi (1988) juga menambahkan bahwa kalau pada satu rumpun tanaman padi menghasilkan 1.500 butir sedangkan dari hasil fotosintesa hanya dapat menghasilkan karbohidrat untuk 1.000 butir, maka jumlah butir isi akan lebih rendah dari yang diharapkan atau dengan pengertian bahwa 1.000 butir yang mampu menyerap dari persediaan hasil fotosintesa yaitu karbohidrat untuk mengisi butir yang penuh dalam arti bernas. Pada perlakuan U3 yaitu adanya penurunan dari persentase gabah bernas yaitu 82,73%. Menurut hemat penulis adanya penurunan ini disebabkan, dimana setiap pemberian nitrogen yang berlebihan sering terjadi bahwa produksi bahan kering menunjukkan tendensi menurun, sebagian disebabkan oleh karena terlampau subur dan kegiatan respirasi yang tinggi. Sebagian akibat dari persediaan nitrogen yang berlebihan dan juga sebagian karena cuaca yang disintesa dan respirasi juga tidak seimbang,

Gultom (1996) mengemukakan bahwa adanya penurunan persentase gabah bernas juga dipengaruhi adanya pemberian nitrogen yang diserap dalam jumlah besar oleh tanaman padi sehingga akan kekurangan gula yang akan meladeni amoniak yang diserap terlalu banyak. Di mana kita ketahui bahwa jumlah gula atau asam amoniak yang berasal dari gula yang dihasilkan oleh fotosintesa atau perombakan tepung cadangan jadi terbatas atau tidak

seimbang lagi dengan jumlah nitrogen yang diserap sehingga amoniak yang diserap tidak semuanya bisa disintesa menjadi protein dan amoniak atau asam amino.

Berat Gabah Kering per Rumpun (gram)

Berat gabah kering per rumpun pada tanaman padi pada akhir pengamatan dapat dilihat pada Tabel 5. Kemudian data analisis sidik ragam setelah dianalisis secara statistika dengan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 5 terlihat bahwa pemberian urea tablet memberikan pengaruh yang nyata, di mana angka tertinggi pada perlakuan U3 dan terendah pada perlakuan U0.

Dalam perlakuan tersebut adanya perbedaan ini bahwa dosis yang diberikan masing-masing perlakuan berbeda dengan demikian jumlah unsur hara yang disumbangkan juga akan berbeda, namun yang terbaik pada perlakuan U2.

Lingga (1991) mengemukakan dengan pemberian pupuk nitrogen pada tanaman padi, maka aktifitas fotosintesa akan meningkat, nitrogen membentuk protoplasma protein pada sel hidup, mengambil bagian pada reaksi kimia protein. Disamping itu, nitrogen juga berperan sebagai komponen klorofil pada reaksi fase cahaya. Pupuk nitrogen dalam bentuk ammonium biasanya leboh sesuai digunakan untuk tanaman padi, nitrogen dalam bentuk amida pada umumnya terdapat pada pupuk urea dimana bentuk mudah larut dalam air. Dalam tanah biasanya amida segera berubah menjadi bentuk ammonium karbonat dan kemudian ke amoniak.

Suriatna (1988) mengemukakan bahwa pemberian pupuk nitrogen yang berlebihan dapat mempengaruhi atau mempunyai efek pada tanaman itu sendiri pada perlakuan U3 (6 gr/tanaman) tidak memberikan respon untuk menaikkan hasil, namun adanya persamaan dengan perlakuan U1 (2 gr/tanaman) ini terlihat bahwa pemberian yang banyak pupuk nitrogennya, tanaman akan berwarna gelap, lemas dan daun tebal dan ini merupakan suatu kerugian yang paling mendasar.

Pemberian pupuk nitrogen berlebihan dapat mengakibatkan memperlambat dan juga mengurangi kualitas dari gabah, dimana pembentukan bahan kering setelah stadia keluar malai membawa akibat fase masak. Di samping itu, apabila nitrogen diserap dalam jumlah yang banyak dimana jumlah gula yang dihasilkan fotosintesa dari perombakan tepung cadangan jadi terbatas dan tidak sebanding dengan jumlah nitrogen yang di serap.

Hasil Gabah Kering (kg/ha)

Hasil gabah kering/ha tanaman padi pada akhir pengamatan dapat dilihat pada Tabel 6. Kemudian data analisis sidik ragam setelah dianalisis secara statistik dengan uji lanjut Beda Nyata Jujur (BNJ) pada taraf nyata 5%.

Pada Tabel 6 terlihat bahwa interaksi perlakuan antara kapur dolomit dengan pupuk urea tablet tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata terhadap hasil. Tidak terdapatnya perbedaan ini menurut hemat penulis di mana pemberian kapur dolomite 2 minggu sebelum tanam dengan pengertian pH dalam tanah tersebut sudah dalam keadaan netral sehingga penyerapan unsur hara pada tanaman tidak merupakan penghambat, kecuali pada perlakuan D0 dan U0 terlihat hasilnya paling rendah.

Ekosetiono (1983) mengemukakan bahwa perubahan kapur dalam tanah mempunyai efek yaitu efek fisik di mana kecenderungannya zarah halus berasosiasi terlalu rapat serta struktur remah dan juga adanya gaya-gaya biotik sangat terkenal terutama yang mempengaruhi dekomposisi bahan organik dan pembentukan humus. Sedangkan pada efek kimia adalah dapat menaikkan pH dan juga efek secara tidak langsung terhadap tersedianya hara dan dapat terhindar dari keracunan beberapa unsure misalnya unsur Al dan Fe. Dan efek biologi di mana pemberian kapur dapat merangsang

kegiatan organism tanah dan dengan demikian meningkatkan arti bahan organik dan nitrogen.

Salim (1991) mengemukakan bahwa dengan pemberian kapur pada tanah gambut juga merupakan stimulasi proses enzimatik dalam pembentukan humus, tetapi juga membantu mengurangi hasil bahan organik intermedia yang mungkin bersifat racun. Pengapuran juga merangsang sebagian besar dari organism tanah,

Radhagukguk (1975) mengemukakan bahwa setiap tanaman juga mempunyai respon terhadap kapur *sweet clover*, *red clover*, asparagus, kool bunga dan juga selada, sedangkan tanaman padi termasuk kelompok yang sedang dalam penggunaan kapur sehingga dalam perlakuan berbagai dosis tidak memperlihatkan adanya perbedaan yang nyata walaupun pemberian tersebut melebihi dari dosis optimal.

Menurut hemat penulis pada perlakuan D3U3 merupakan dosis yang maksimal sehingga ketersediaan fosfor mungkin menurun karena pembentukan senyawa kompleks dan tidak larut dan juga serapan fosfor dan penggunaannya dalam metabolisme tanaman dapat terganggu dan paling penting adalah adanya perubahan pH yang melonjak dengan sendirinya dapat berpengaruh buruk. Dengan demikian dengan pemberian kapur yang berlebihan dapat juga mempunyai efek yang buruk pada tanaman.

Dalam pemberian urea tablet juga tidak terdapat perbedaan dalam interaksi, ini terlihat bahwa fungsi nitrogen dalam tanaman padi pada dosis yang optimal dapat meningkatkan fotosintesa per unit luas daun dengan demikian pada perlakuan D3U3 terlihat angka tertinggi namun tidak menunjukkan perbedaan yang nyata.

Hendriana (1987) mengemukakan dengan penyediaan nitrogen yang optimal akan meningkatkan luas dan fotosintesa per unit daun, sehingga meningkatkan akumulasi karbohidrat ini terlihat pada perlakuan D3U3 yang juga angka tertinggi.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dengan perlakuan penggunaan kapur dolomit dan urea tablet terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman padi sawah pada tanah gambut dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Dengan perlakuan interaksi kapur dolomit dan pupuk urea tablet pada padi sawah untuk tanah gambut tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata untuk semua parameter.
2. Perlakuan kapur dolomit secara tunggal memperlihatkan perbedaan yang nyata untuk tinggi tanaman, dan jumlah anakan produktif, umur saat berbunga, persentase gabah kering, berat gabah kering per tanaman serta hasil gabah kering per ha tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata.
3. Perlakuan dengan menggunakan urea tablet secara tunggal memperlihatkan perbedaan yang nyata untuk tinggi tanaman, jumlah anakan produktif, persentase gabah bernas, berat kering per rumpun, sedangkan untuk produksi per ha tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata.
4. Dari perlakuan tersebut yang terbaik adalah, untuk interaksi perlakuan D2U2 dari angka, sedangkan kapur dolomit pada perlakuan secara angka D3 dan perlakuan urea pada perlakuan secara angka D3.

DAFTAR PUSTAKA

- Balai Informasi Pertanian. 1985. Laporan Departemen Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Riau. Pekanbaru.
- Balai Informasi Pertanian. 1992. Bercocok Tanam Padi di Lahan Gambut. LIPTAN BIP Riau. Pekanbaru.
- Ekosetiona. 1983. Pengaruh Sisa Dolomit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Keledai. Ringkasan Tesis Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Gultom. H. 1996. Budidaya Tanaman Padi. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Hakim, N., Nyakpa, My Lubis, G. N. Sutejo, N. Rusli Saul, Amindiho Go Bang, dan H. Bala. 1986. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Halim. A dan G. Soepardi. 1985. Pengaruh Campuran Tanah Mineral dan Basa dengan Tanah Gambut Pedalam Kalimantan Tengah Budidaya Tanaman Kedelai. Kongres Nasional-IV HITI, Bogor.
- Handrian. 1978. Budidaya Tanaman Padi di Indonesia. Sastra Hudaya. Jakarta.

- Lingga. P. 1991. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Radjagukguk, B. 1975. Prospek of Peat Utilization in Indonesia. Paper Presented at the Symposium on Tropical Peat Resouces Prospect and Potential. Kingtone. Jamaica.
- Salim, A. 1991. Alternatif Pemanfaatan Tanah Gambut di Sumatra Barat. Padang.
- Soemartono. 1980. Budidaya Tanaman Padi. Yasaguna, Jakarta.
- Suriatna, S. 1988. Pupuk dan Pemupukan. Mediyatama Sarana Perkasa, Jakarta.

