

Peningkatan Produktifitas Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Melalui Dosis Pupuk dan Melihat Kesuburan Tanah Dengan Indeks Hara Tanah di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan

*The Increase of Produktivity of Paddy (*Oryza sativa* L.) trough The Aplication of Fertilizers and Looking Soil Fertility with Soil Nutrient Index at Tanjung Rejo Village District Percut Sei Tuan*

Zakiah Zahra'a, Erwin Masrul Harahap*, Sarifuddin

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

*Corresponding author: ermashar@yahoo.com

ABSTRACT

The aims of this research to study the application of fertilizers needed by plants to increase rice production in Tanjung Rejo Village District Percut Sei Tuan and studying soil fertility through soil nutrient index. This research was curried out in lawland Tanjung Rejo village district Percut Sei Tuan from May until September 2017. The experimental design used completely randomized design with two factor with 3 times repetition. The first factor was fertilizer dosage treatment (Urea, SP-36, KCl, and Dolomit) with 4 levels i.e. P1 = 122,98 gram/Plot, P2 163,97 gram/Plot, P3 = 204,97 gram/Plot, P4 = 245,96 gram/Plot and the second factor was based on soil nutrient index with 5 levels i.e. B1 = 0,8 (less 20% of standart dosage), B2 = 0,9 (less 10% of standart dosage), B3 = 1 (100% standart nutrient index), B4 = 1,1 (plus 10% of standart dosage), B5 = 1,2 (plus 20% of standard dosage). The results showed that the application of fertilizers based on a target production of 15 ton / ha (242.73 g / plot) is significantly increased plant height and number of tillers. The highest index was indices harahara 0.9 (dose reduced by 10%), which means the soil is able to provide nutrients as much as 10% for development in rice (panicle number and panicle length).

Keywords : paddy, fertilizers, nutrient index

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pemberian pupuk sesuai kebutuhan tanaman untuk meningkatkan produksi padi sawah di Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan dan mempelajari kesuburan tanah melalui indeks hara. Penelitian ini dilaksanakan di lahan sawah Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan dimulai pada bulan Mei sampai dengan September 2017. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap dua faktor dengan 3 ulangan. Faktor pertama pemberian dosis pupuk (Urea, SP-36, KCl, dan Dolomit) dengan 4 taraf yaitu P1 = 121,36 gram/Plot, P2 = 161,82 gram/Plot, P3 = 202,27 gram/Plot, P4 = 242,73 gram/Plot, dan faktor kedua berdasarkan indeks hara tanah dengan 5 taraf yaitu B1 = 0,8 (dosis pupuk dikurang 20%), B2 = 0,9 (dosis pupuk dikurang 10%), B3 = 1 (100% indeks hara standar), B4 = 1,1 (dosis pupuk ditambah 10%), B5 = 1,2 (dosis pupuk ditambah 20%). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk berdasarkan target produksi 15 ton/ha (242,73 gram/Plot) nyata meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah anakan. Indeks hara tertinggi ialah indeks hara 0,9 (dosis dikurang 10%) yang artinya tanah mampu memberikan unsur hara sebanyak 10% untuk perkembangan padi (jumlah malai dan panjang malai).

Kata kunci : padi sawah, dosis pupuk, indeks hara

PENDAHULUAN

Beras merupakan bahan pangan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Beras dikonsumsi oleh kurang lebih 98 persen penduduk Indonesia dengan tingkat konsumsi rata-rata 114,13 kg/kapita/tahun. Permintaan beras diperkirakan terus meningkat karena pertambahan jumlah penduduk yang diperkirakan sebesar 1.49 persen per tahun. Peningkatan produksi padi di Indonesia tahun 2015 mencapai 75,39 juta ton (BPS, 2016).

Sumatera Utara menempati posisi keenam dalam memproduksi padi di Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Sumatera Utara (2016) produksi padi di Sumatera Utara pada tahun 2015 sebesar 4,04 juta ton, naik sebesar 413.790 ton atau sebesar 11,40 persen dibanding produksi padi tahun 2014. Kenaikan produksi disebabkan kenaikan luas panen sebesar 64.451 hektar atau 8,98 persen dan kenaikan produktivitas sebesar 1,12 ku/ha atau sebesar 2,21 persen.

Meningkatnya kebutuhan beras akibat bertambahnya jumlah penduduk menuntut produksi padi yang lebih tinggi. Produksi padi nasional pada saat ini berkisar 4-5 ton/ha, namun produksi tersebut masih belum mampu memenuhi kebutuhan beras. Oleh karena itu upaya peningkatan produksi padi harus terus dilakukan melalui beberapa terobosan dalam peningkatan produksi dan produktivitas (Direktorat Jenderal Tanaman Pangan, 2016). Salah satu upaya dalam peningkatan produksi padi adalah dengan pemberian pupuk sesuai dengan kebutuhan tanaman.

Penggunaan pupuk sesuai dengan kebutuhan tanaman merupakan faktor terpenting dalam meningkatkan produktivitas padi. Produksi padi di Desa Tanjung Rejo sebesar 7 ton/Ha tidak luput dengan pemberian pupuk yang berimbang yaitu dengan dosis pupuk yang diberikan sebesar 200 kg Urea, 100 kg TSP, dan

200 kg NPK, hal ini sejalan dengan penelitian Nasution (2014) yang menyatakan bahwa produksi yang tinggi tidak akan mungkin dapat dicapai bila tidak diiringi dengan pemupukan yang berimbang.

Padi sawah merupakan konsumen pupuk terbesar di Indonesia, efisiensi pemupukan tidak hanya berperan penting dalam meningkatkan pendapatan petani, tetapi juga terkait dengan keberlanjutan sistem produksi (*sustainable production system*), kelestarian lingkungan, dan penghematan sumberdaya energi (Nurmegawati *et al.*, 2012). Menurut Jamil *et al.* (2014), unsur hara N, P, K, dan Mg sangat dibutuhkan oleh tanaman padi dan untuk dapat memberikan hasil yang tinggi diperlukan tambahan pupuk kimia atau anorganik karena pasokan hara dari tanah dan sumber alami lainnya kurang mencukupi.

Perimbangan jumlah unsur hara ini terkait dengan hukum minimum Liebig yang mengemukakan bahwa, jika salah satu unsur hara yang berasal dari tanah atau udara tersedia dalam keadaan minimum, maka pertumbuhan tanaman akan terganggu meskipun unsur lainnya tersedia dalam jumlah banyak. Unsur hara dalam tanah terdapat dalam berbagai bentuk, dari bentuk tidak tersedia, agak tersedia, dan sampai mudah tersedia demikian juga kandungannya cukup atau tidak bagi tanaman (Musa, 2006).

Indeks hara tanah merupakan angka yang didesign untuk memenuhi kebutuhan tanaman dan untuk melihat kesuburan tanah. Jika tanah dapat mengikat unsur hara maka indeks hara perlu ditingkatkan, jika tanah memberi unsur hara maka indeks hara dikurangi, jika tanah tidak memfiksasi unsur hara maka indeks hara yang diberikan tetap.

Pada penelitian ini target produksi yang akan dicapai ada empat yaitu : 7,5 ton/ha ; 10 ton/ha ; 12,5 ton/ha ; 15 ton/ha. Untuk mencapai hal tersebut

maka perlu diketahui hara yang hilang akibat panen Jerami. Hasil jerami dan gabah yang akan dicapai menggunakan rumus Nasution (2014) yaitu : target produksi dibagi dengan rata-rata hasil gabah kemudian dikali dengan rata-rata jerami. Gunanya untuk mengetahui hara yang hilang dan dapat menentukan dosis pupuk yang akan digunakan.

Berdasarkan uraian di atas Penulis tertarik melakukan penelitian lebih lanjut mengenai peningkatan produksi padi sawah melalui dosis pupuk dan indeks hara tanah untuk memperoleh produksi padi yang optimum.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini akan dilaksanakan di lahan sawah Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 2 m di atas permukaan laut dimulai pada bulan Mei sampai dengan September 2017.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi dari varietas Ciherang, lahan sawah Desa Tanjung Rejo Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, cup air mineral, pupuk organik, ZA, pupuk urea, SP-36, KCl dan Dolomit, dan pestisida. Alat yang digunakan adalah jetor, cangkul, plastik ukuran 2x2 m, gunting, meteran, tali plastik, pacak, timbangan analitik, kamera dan alat tulis.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkak (RAL) Faktorial dengan 2 faktor yaitu : Faktor I pemberian dosis pupuk Urea, SP36, KCl, dan Dolomit berdasarkan target produksi yang akan dicapai yaitu : P1 7,5 ton/ha = 121,36 g, P2 10 ton/ha = 161,82 g, P3 12,5 ton/ha = 202,27g, P4 15 ton/ha = 242,73 g. Faktor II indeks hara tanah yaitu : B₁ = 0,8 (dosis pupuk dikurang 20%), B₂ = 0,9 (dosis pupuk dikurang 10%), B₃ = 1 (100% indeks hara standar), B₄ = 1,1 (dosis pupuk ditambah 10%), B₅ = 1,2 (dosis pupuk ditambah 20%).

Data dianalisis dengan analisis sidik ragam, sidik ragam yang nyata dilanjutkan dengan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan dengan taraf $\alpha = 5\%$.

Pelaksanaan penelitian yang dilakukan adalah persiapan lahan, pengisian plot, pemupukan, persemaian, penanaman, pemeliharaan tanamn, panen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk dan indeks hara tanah memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (cm), jumlah anakan (anakan), jumlah malai per sampel (malai), dan panjang malai per sampel (cm). Dimana perlakuan terbaik dari pemberian pupuk terdapat pada perlakuan P4 (242,73 gram/plot) dan indeks hara tanah terdapat pada perlakuan B2 80% (indeks hara dikurang 10%) dan B5 120% (indeks hara ditambah 20%).

Tinggi Tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam pada taraf 5% diketahui bahwa hanya pemberian dosis pupuk berdasarkan target produksi yang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur pengamatan 6 minggu setelah tanam yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian dosis pupuk berdasarkan target produksi terbaik untuk tinggi tanaman terdapat pada perlakuan dosis pupuk untuk target 15 ton/ha(242,73 gram/plot) yaitu sebesar 86,75 cm. Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka tinggi tanaman padi akan semakin tinggi, ini menunjukkan bahwa pada tanah tersebut memiliki jumlah hara yang cukup bagi pertumbuhan tanaman padi. Ruhnayat (2007) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang menunjang tanaman untuk tumbuh dan berproduksi secara optimal adalah ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup di dalam tanah.

Tabel 1. Rata-rata tinggi tanaman dari pemberian dosis pupuk dan melihat kesuburan tanah dengan indeks hara pada semua umur pengamatan

Pengamatan	Pupuk	Indeks Hara					Rataan
		B1 (0,8)	B2 (0,9)	B3 (1)	B4 (1,1)	B5 (1,2)	
		------(cm)-----					
2 MST	P1 (7,5 ton/ha)	43,28	44,55	43,77	38,27	43,80	42,73
	P2 (10 ton/ha)	44,50	41,97	43,56	45,91	42,63	43,71
	P3 (12,5 ton/ha)	37,23	42,47	45,48	47,62	43,54	43,27
	P4 (15 ton/ha)	41,99	46,41	44,53	45,06	41,50	43,90
Rataan		41,75	43,85	44,33	44,22	42,87	43,40
4 MST	P1 (7,5 ton/ha)	59,72	62,26	60,94	57,45	61,78	60,43
	P2 (10 ton/ha)	62,03	59,14	62,36	64,34	64,77	62,53
	P3 (12,5 ton/ha)	56,95	62,72	62,28	66,45	58,95	61,47
	P4 (15 ton/ha)	63,03	67,21	59,94	66,91	58,25	63,07
Rataan		60,43	62,83	61,38	63,79	60,94	61,87
6 MST	P1 (7,5 ton/ha)	80,88	77,98	78,83	80,33	82,33	80,07 d
	P2 (10 ton/ha)	82,13	81,79	82,30	86,15	84,65	83,40 c
	P3 (12,5 ton/ha)	79,29	82,79	86,98	89,44	80,91	83,88 b
	P4 (15 ton/ha)	86,24	90,26	82,94	90,76	83,54	86,75 a
Rataan		82,14	83,21	82,76	86,67	82,86	83,53

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris yang sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji DMRT

Jumlah Anakan (batang)

Hasil analisis sidik ragam pada taraf 5% diketahui bahwa hanya pemberian dosis pupuk berdasarkan target produksi yang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur pengamatan 4 minggu setelah tanam yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah anakan tertinggi pada umur pengamatan 4 MST diperoleh pada perlakuan dosis pupuk untuk target 15 ton/ha (242,73 gram/plot) sebesar 12,43 batang. Hal ini menunjukkan bahwa pada pengamatan 2 minggu setelah tanam unsur hara yang diberikan masih dalam keadaan cukup untuk pertumbuhan anakan padi, namun pada pengamatan 4 minggu setelah tanam telah terjadi persaingan antar tanaman dalam mengambil unsur hara yang dapat terlihat pada Tabel 2, dan pada 6 minggu setelah tanam tidak terjadi persaingan antar tanaman dalam menyerap unsur hara untuk memenuhi pertumbuhan jumlah anakan. Hal tersebut diduga karena

pada pengaplikasian pupuk I dilakukan dengan secara broadcast yaitu pupuk disebar merata di permukaan tanah sebelum tanam, kemudian dilakukan pencampuran secara merata antara pupuk dengan tanah, sehingga unsur hara mudah tersedia bagi tanaman, terutama unsur hara P karena hara tersebut sangat dibutuhkan tanaman padi dalam pembentukan anakan padi. Hal ini sesuai dengan pengamatan Abdulrachman *et al.* (2009) bahwa hara P sangat diperlukan tanaman padi terutama pada saat awal pertumbuhan. Pada fase pertumbuhan tanaman tersebut, P berfungsi memacu pembentukan akar dan penambahan jumlah anakan.

Tabel 2. Rata-rata jumlah anakan dari dari pemberian dosis pupuk dan melihat kesuburan tanah dengan indeks hara pada semua umur pengamatan

Pengamatan	Pupuk	Indeks Hara					Rataan
		B1 (0,8)	B2 (0,9)	B3 (1)	B4 (1,1)	B5 (1,2)	
------(batang)-----							
2 MST	P1 (7,5 ton/ha)	5,67	6,13	6,87	5,93	5,93	6,11
	P2 (10 ton/ha)	6,93	5,07	6,60	8,20	6,73	6,71
	P3 (12,5 ton/ha)	3,20	5,53	8,87	8,93	5,00	6,31
	P4 (15 ton/ha)	5,20	8,60	6,47	8,27	6,13	6,93
Rataan		5,25	6,33	7,20	7,83	5,95	6,51
4 MST	P1 (7,5 ton/ha)	10,53	9,87	11,73	10,13	11,27	10,71 b
	P2 (10 ton/ha)	10,47	9,13	9,73	11,47	10,47	10,25 b
	P3 (12,5 ton/ha)	11,27	10,73	13,07	12,80	11,87	11,95 a
	P4 (15 ton/ha)	10,73	11,27	13,20	12,73	14,20	12,43 a
Rataan		10,75	10,25	11,93	11,78	11,95	11,33
6 MST	P1 (7,5 ton/ha)	11,93	11,67	14,07	10,67	12,47	12,16
	P2 (10 ton/ha)	11,87	11,13	12,13	11,53	12,27	11,79
	P3 (12,5 ton/ha)	13,00	11,67	15,07	12,47	13,33	13,11
	P4 (15 ton/ha)	12,80	12,27	14,87	12,27	17,27	13,89
Rataan		12,40	11,68	14,03	11,73	13,83	12,74

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada baris yang sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% menurut uji DMRT

Jumlah Malai (malai), Panjang Malai (cm), Bobot Bruto (g), Bobot Netto (g), Bobot 1000 Butir (g), Bobot Jerami Kering (g)

Hasil uji beda rata-rata pemberian dosis pupuk berdasarkan target produksi dan indeks hara terhadap jumlah malai (malai), panjang malai (cm), bobot gabah bruto (g), bobot gabah netto (g), bobot gabah 1000 butir (g), bobot jerami kering (g) disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 menunjukkan bahwa faktor indeks hara berpengaruh nyata terhadap jumlah malai. Perlakuan indeks hara 1 (indeks harastandar) menghasilkan jumlah malai tertinggi yaitu sebesar 9,52 malai. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian indeks hara yang tetap yaitu 100% sesuai dengan target produksi yang ingin dicapai dapat menghasilkan jumlah malai yang tinggi dan ini menunjukkan bahwa tanah tidak memfiksasi unsur hara dan ini menunjukkan tanah sawah ditempat penelitian tergolong subur. Menurut De datta (1981) bahwa untuk menentukan nilai fungsi masing-masing perbandingan hara maka perlu dipedomani bahwa :

1. Semakin rendah nilai indeks suatu hara, maka semakin rendah nilai hara yang dibutuhkan tanaman (tanah sangat subur),
2. Semakin tinggi suatu indeks hara, maka semakin tinggi hara tersebut dibutuhkan tanaman karena hara tersebut berada dalam kondisi kekurangan untuk mendukung pertumbuhan tanaman (tanah tidak subur),
3. Semakin netral/tetap indeks hara, maka unsur tersebut relatif berlebih, sehingga tidak diperlukan penambahan hara pada tanaman (tanah subur).

Tabel 3 menunjukkan bahwa faktor indeks hara berpengaruh nyata terhadap panjang malai. Perlakuan indeks hara 0,9 (dosis pupuk dikurang 10%) menghasilkan panjang malai tertinggi yaitu sebesar 24,56 cm. Hal ini diduga bahwa panjang malai berhubungan dengan banyaknya jumlah malai yang dihasilkan dan berpengaruh pada jumlah gabah yang dihasilkan. Rata-rata jumlah malai yang dihasilkan pada penelitian ini adalah 7-12 malai per rumpun padi. Semakin banyak jumlah malai dalam 1 plot, maka semakin pendek malai yang dihasilkan dan semakin sedikit jumlah gabah yang dihasilkan.

Namun sebaliknya, semakin sedikit malai yang dihasilkan, maka semakin tinggi panjang malai. Semakin tinggi panjang malai, maka semakin banyak pula bulir gabah yang akan dihasilkan. Hal ini sesuai dengan pengamatan Makarim dan Suhartatik (2006) bahwa semakin banyak jumlah malai per m² dengan cara meningkatkan populasi tanaman, maka semakin pendek malai yang dihasilkan. Selanjutnya semakin panjang malai rata-rata pertanaman padi, semakin banyak jumlah gabah yang dihasilkan.

Bobot gabah (bruto dan netto) tidak dipengaruhi oleh faktor pemberian dosis berdasarkan target produksi dan indeks hara. Namun, secara tabulasi bobot netto menunjukkan bahwa perlakuan P2B1 memberikan hasil yang lebih tinggi yaitu sebesar 930,05 g/plot setara dengan 9,30 ton/ha. Sedangkan hasil terendah didapatkan pada perlakuan P4B4 yaitu sebesar 924,35 g/plot setara dengan 9,24 ton/ha. Hal ini menunjukkan bahwa tanah di tempat penelitian tersebut subur, tanah mampu memberikan unsur hara sebesar 20%. Menurut Abdurachman *et al.* (2009) telah diketahui bahwa kemampuan tanah dalam menyediakan hara bagi tanaman tergantung pada : (a) kapasitas tanah untuk mensuplai hara (b) daya ikat dan melepas hara dari dalam tanah dan (c) mobilitas hara dari pupuk yang digunakan.

Produksi padi per hektar yang dicapai dalam penelitian ini adalah sebesar 926,82 gram setara dengan 9,26 ton/ha. Hal ini memang belum mencapai target produksi 10 ton/ha, 12,5 ton/ha, dan 15 ton/ha, namun sudah mencapai target produksi 7,5 ton/ha bahkan hampir mencapai target 10 ton/ha.

Bobot 1000 butir tidak dipengaruhi oleh faktor dosis pupuk dan indeks hara tanah. Hal ini diduga bentuk dan ukuran biji ditentukan oleh faktor genetik sehingga bobot yang dihasilkan 1000 butir hampir sama pada semua perlakuan yaitu berkisar 25-30 g sesuai dengan deskripsi bobot 1000 butir padi Ciherang yaitu 27-

28 g. Tinggi rendahnya berat biji tergantung dari banyak atau tidaknya bahan kering yang diakumulasikan ke gabah. Bahan kering dari biji diperoleh dari hasil fotosintesis yang selanjutnya dapat digunakan untuk pengisian biji. Selain itu pemberian pupuk susulan (Urea, Sp 36, KCl, Dolomit dan ditambah dengan ZA) pada umur tanaman 2 MST mampu meningkatkan bobot 1000 gabah. Karena pada masa pertengahan fase anakan primordia bunga (fase generatif) tanaman membutuhkan pasokan unsur hara yang cukup, terutama hara N yang dibutuhkan banyak dalam mempertahankan fotosintesis untuk pengisian gabah. Hal ini sesuai dengan literatur Mario *et al.* (2008) yang menyatakan bahwa konsentrasi N pada daun sangat erat kaitannya dengan kecepatan proses fotosintesis dan produksi biomassa. Pemberian hara N menyebabkan kebutuhan tanaman akan hara lainnya seperti P dan K meningkat untuk mengimbangi laju pertumbuhan tanaman yang cepat.

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa bobot jerami kering tidak dipengaruhi oleh faktor pemberian dosis berdasarkan target produksi dan indeks hara. Hal ini diduga karena pada masa generatif hasil fotosintesis lebih banyak digunakan untuk proses pembentukan buah (pengisian biji), sehingga hasil fotosintesis dari daun bendera, batang, bongkol yang merupakan sumber-sumber terdekat dengan biji, menjadi penyumbang utama untuk biji. Hal ini sesuai dengan pendapat Franklin, *et al.* (1991) bahwa sepanjang fase perkembangan tertentu lebih banyak hasil asimilasi diproduksi dari pada yang digunakan untuk tumbuh dan berkembang, kelebihan ini dapat disimpan sebagai senyawa cadangan. Pada fase lanjut, misalnya pada masa berbuah, saat fotosintesis tidak dapat mencukupi kebutuhan akan asimilasi di daerah-daerah pemanfaatan, senyawa cadangan dapat diremobilisasi dan dipindahkan ke tempat-tempat yang aktif, misalnya perkembangan biji.

Tabel 3. Rata-rata Jumlah Malai (malai), Panjang Malai (cm), Bobot Bruto (g), Bobot Netto (g), Bobot 1000 Butir (g), Bobot Jerami Kering (g) dari dari pemberian dosis pupuk dan melihat kesuburan tanah dengan indeks hara

Perlakuan	Jumlah Malai (malai)	Panjang Malai (cm)	Bobot Netto (g)	Bobot Bruto (g)	Bobot 1000 Gabah (g)	Bobot Jerami (g)
Pupuk (P)						
P1 (7,5 ton/ha)	8,28	23,78	966,52	926,52	26,52	744,67
P2 (10 ton/ha)	8,15	24,16	967,53	927,53	27,53	794,00
P3 (12,5 ton/ha)	8,92	24,16	966,64	926,64	26,64	829,33
P4 (15 ton/ha)	9,39	24,35	966,58	926,58	26,58	859,33
Indeks Hara (B)						
B1 (0,8)	8,32cd	23,95cd	967,18	927,18	27,18	774,17
B2 (0,9)	7,70e	24,56a	967,20	927,20	27,20	802,50
B3 (1)	9,52ab	24,14bc	966,67	926,67	26,67	835,83
B4 (1,1)	8,35c	24,35ab	966,22	926,22	26,22	844,17
B5 (1,2)	9,53a	23,56e	966,82	926,82	26,82	777,50

SIMPULAN

Pemberian pupuk berdasarkan target produksi 15 ton/ha (242,73 gram/Plot) nyata meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah anakan. Indeks hara tertinggi ialah indeks hara 0,9 (dosis dikurang 10%) yang artinya tanah mampu memberikan unsur hara sebanyak 10% untuk perkembangan padi (jumlah malai dan panjang malai). Produksi yang dicapai dalam penelitian ini adalah 926,82 gram setara dengan 9,26 ton/Ha.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurachman, S., H. Sembiring, dan Suyamto. 2009. Pemupukan Tanaman Padi. Balai Besar Penelitian tanaman Padi. Pusat penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Jakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2016. Produktivitas Padi Menurut Provinsi (kuintal/ha) 1993-2015. Statistik Indonesia, Jakarta.
- BPS Provinsi Sumatera Utara. 2016. Produksi Padi Dan Palawija Sumatera Utara (Angka Tetap Tahun 2015). Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, Medan.
- Damanik, M. M. B., B. E. Hasibuan, Fauzi, Sarifuddin, dan H. Hanum. 2010. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press, Medan.
- De Datta, S. K. 1981. Principles and Practices of Rice Production. Jhon wiley & Sons, New York.
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. 2016. Pedoman Pelaksanaan Kegiatan Padi 2017. http://tanamanpangan.pertanian.go.id/index.php/artikel/petunjuktekis_tahun_2017/74. Diakses 25 Maret 2017.
- Franklin, P. G. , R. B. Pearce, dan L. M. Roger. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI-Press, Jakarta.
- Harahap, M. H. 2013. Pengaruh Jumlah Bibit Per Rumpun dan Umur Bibit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi Sawah Dengan Metode SRI. Skripsi Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara Padangsidimpuan.
- Jamil, A., Abdurachman, S., dan Syam, M. 2014. Dinamika Anjuran Dosis Pemupukan N, P, dan K pada Padi Sawah. Iptek Tanaman Pangan.9 (2).

- Makarim A.K. dan E. Suhartatik. 2006. Budi Daya Padi dengan Masukan In Situ Menuju Perpadian Masa Depan. Iptek Tanaman Pangan No. 1.
- Mario, M. D., A. Zubair, A. Ahmad, F. S. Indah, R. Pakaya, dan T. Febrianti. 2008. Petunjuk Teknis Rekomendasi Pemupukan Padi Sawah Spesifik Lokasi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Gorontalo, Gorontalo.
- Musa, L., 2006. Pupuk Dan Pemupukan. Departemen Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Nasution, E. H. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk N, P, K, dan Mg Berdasarkan Unsur Hara Tanah yang Diserap untuk Meningkatkan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa*). Skripsi Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Graha Nusantara Padangsidempuan.
- Nurmegawati, W. Wibawa, E. Makruf, D. Sugandi, dan T. Rahman. 2012. Tingkat Kesuburan Dan Rekomendasi Pemupukan N, P, dan K Tanah Sawah kabupaten Bengkulu Selatan. J. Solum. 9 (2) : 11-18.
- Ruhnayat, A. 2007. Penentuan Kebutuhan Pokok Unsur Hara N, P, K Untuk Pertumbuhan Tanaman Panili (*Vanilla planifolia* Andrews). Bul. Littro. 18 (1) : 49 – 59.