

Pengaruh Pemberian Dolomit Dan Pupuk Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Padi Sawah (*Oryza sativa* L.) Menggunakan Tanah Sawah Bukaian Baru**Edi Sudianto¹, Chairil Eward², Mashadi²**

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Kuantan Singingi, Teluk Kuantan 2017Jl. Gatot Subroto KM 7 Jake Tlpn. 081268855945
Email. ezwardchairil@yahoo.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian dolomit dan pupuk kotoran sapi terhadap pertumbuhan dan produksi padi menggunakan tanah sawah bukaian baru, dilaksanakan di Desa Pasar Inuman Kecamatan Inuman, Kabupaten Kuantan Singingi. Dimulai bulan Agustus 2017 sampai dengan November 2017. Metode yang digunakan adalah Rancang Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu A (Dolomit) terdiri dari 4 taraf yaitu A0 (kontrol), A1 (25 g/plot), A2 (50 g/plot), A3 (75 g/plot) dan B (Pupuk Kotoran Sapi) terdiri dari 4 taraf yaitu B0 (kontrol), B1 (250 g/plot), B2 (500 g/plot), B3 (750 g/plot), sehingga terdapat 16 kombinasi. Terdiri dari 3 ulangan, sehingga diperoleh 48 unit percobaan/plot, masing-masing plot terdiri dari 4 tanaman dan 3 diantaranya dijadikan tanaman sampel, jumlah tanaman keseluruhannya 192 tanaman. Berdasarkan hasil dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa pemberian dolomit memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan dan berat gabah/rumpun. Perlakuan terbaik adalah pemberian dolomit 75 g/plot (A3). Dan pemberian pupuk kotoran sapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan berat gabah/rumpun. Perlakuan terbaik adalah pemberian pupuk kotoran sapi 750 g/plot (B3). Perlakuan interaksi antara pemberian dolomit dan pupuk kotoran sapi tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi padi pada lahan sawah baru.

Kata kunci : *dolomit, pupuk kotoran sapi, padi, tanah sawah bukaian bar*

Influence Of Dolomite And Cow Manure Fertilizer On The Growth And Production Rice Fields (*Oryza sativa* L.) Using The Land Fields New**Edi Sudianto¹, Chairil Eward², Mashadi²**

Agrotechnology Study Program Faculty of Agriculture of Kuantan Singingi Islamic University, Teluk Kuantan 2017 Jl. Gatot Subroto KM 7 Jake Tlpn. 081268855945
Email. ezwardchairil@yahoo.com

Abstract

This study aims to determine the effect of dolomite and cow manure fertilizer on the growth and production rice field using the land fields new implemented in Pasar Inuman Village, Inuman District, Kuantan Singingi Regency, which began in August 2017 until November 2017. The method used is Design The Factorial Random Factor (A) consists of 4 factors: A (control), A1 (25 g / plot), A2 (50 g / plot), A3 (75 g / plot) and B (Fertilizer Cow Manure) consists of 4 levels ie B0 (control), B1 (250 g / plot), B2 (500 g / plot), B3 (750 g / plot) and consists of 3 replications, so there are 16 combinations. The number of plots used

48 plots, each plot consists of 4 plants and 3 of which are used as plant samples, the total number of plants is 192 plants. To know the growth and production of rice crops, the following parameters are observed: Plant height, Number of tillers, Flowering Age, Harvest Age, Number of Productive Tillers and Grain Weight / Clump. Based on the results and discussion it can be concluded that the dolomite can give effect to plant height, number of tillers and weight of grain / clump. The best treatment is dolomite 75 g / plot (A3). And giving of cow dung manifest significantly to plant height and weight of grain / clump. The best treatment is the application of cow dung manure 750 g / plot (B3). The interaction treatment between dolomite and cow manure did not affect the growth and production of rice in new paddy fields.

Key words : Dolomite, Cow Manure Fertilizer, Rice, The land Fields New

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan tanaman penting dan merupakan komoditi strategis. Padi yang menghasilkan beras merupakan makanan pokok terpenting bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Tanaman pangan masih perlu menjadi prioritas utama dalam pengembangan pertanian, karena kebutuhan pangan nasional belum terpenuhi. Oleh karena itu, tidaklah mengherankan kalau ada kenaikan harga beras atau kurangnya stok beras nasional akan berdampak negatif bagi kondisi sosial dan ekonomi masyarakat di negara ini (Sriyanto, 2010).

Hasil produksi padi di Kuantan Singingi sebenarnya selalu mengalami peningkatan, untuk tahun 2012 sebesar 46.527 ton dan mengalami peningkatan sebesar 6,12 persen di 2013 yaitu 49.377 ton. Pada tahun 2014 produksi 51.967,11 ton dan pada tahun 2015 mengalami peningkatan sebesar 6,37% menjadi 52.867,94 ton (Dinas Tanaman Pangan, 2015).

Berdasarkan data dari Dinas Tanaman Pangan ini walaupun produksi padi mulai meningkat namun belum bisa memenuhi kebutuhan masyarakat kuantan singingi. Hal ini penerapan teknik budidaya, penggunaan varietas padi dan penggunaan pupuk yang kurang tepat. Pengolahan suatu tanaman akan berhasil karena adanya ketersediaan dan kemampuan tanaman dalam memanfaatkan sumber daya lingkungan. Usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi kendala tersebut misalnya dengan pengaturan jumlah bibit per lubang tanam dan pemilihan

varietas serta pemberian pupuk yang tepat. Penggunaan varietas tanaman yang tepat mempunyai pengaruh besar terhadap tingkat produktivitas (Herawati, 2012).

Untuk meningkatkan produksi padi serta mengatasi berkurangnya luas lahan akibat alih fungsi lahan sawah menjadi tempat pembangunan, pemerintah telah memberikan solusi dengan mengeluarkan program Cetak Sawah Baru (CSB). Luas lahan CSB Di Kabupaten Kuantan Singingi mencapai 6.742 ha (Dinas Tanaman Pangan, 2015). Apabila lahan CSB ini tidak dikelola dengan teknik budidaya yang baik, maka produksi yang dihasilkan akan rendah, masalah yang sering dijumpai pada CSB adalah keracunan Fe dan Al yang tinggi serta buruknya sifat kimia tanah berupa rendahnya tingkat ketersediaan unsur hara, kapasitas tukar kation (KTK) tinggi, kejenuhan basa (KB) rendah dan bereaksi masam (pH rendah) karena kandungan asam-asam organik tinggi, terutama senyawa turunan dari asam-asam fenolat yang bersifat racun bagi tanaman. Kondisi demikian menyebabkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman relatif sedikit.

Dengan kondisi tanah baru, maka belum tentu dapat menunjang perkembangan tanaman padi, karena tanah dalam keadaan asam yang dapat membuat pertumbuhan maupun produksi tanaman menjadi terhambat. Untuk mengatasi masalah ini, maka perlu dilakukan pengapuran. Salah satu kapur yang tersedia di Kabupaten Kuantan Singingi adalah Dolomit. Pemberian dolomit dapat menambah ketersediaan Ca dan Mg dalam tanah, dengan meningkatnya Ca dan Mg memacu turgo sel dan pembentukan klorofil sehingga proses fotosintesis

menjadi lebih meningkat, produk dari fotosintesis juga meningkat, hasil dan proses fotosintesis ini sebagian digunakan oleh bakteri bintil akar untuk pertumbuhannya. Pemberian dolomit di samping menambah unsur hara Ca dan Mg juga dapat meningkatkan ketersediaan hara-hara yang lain serta memperbaiki sifat fisik tanah (Sumarno dan Suryono, 2000).

Selain pengapuran untuk meningkatkan produksi padi dapat dilakukan dengan cara pemupukan. Pemupukan adalah setiap usaha untuk menambah atau mencukupi unsur-unsur hara yang dibutuhkan tanaman agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang serta berproduksi seperti yang diharapkan. Pemupukan dapat dilakukan dengan pupuk organik ataupun pupuk anorganik.

Pupuk organik yang digunakan adalah pupuk yang berasal dari kotoran sapi. Dimana pupuk kotoran sapi diharapkan dapat memenuhi kebutuhan unsur hara pada tanaman padi karena pada pupuk kotoran sapi mengandung Nitrogen sebesar 2,41%, Karbon Organik 18,76%, Fosfor 1,62%, Kalium 7,26% (Musnamar, 2009).

Berdasarkan permasalahan di atas maka penulis telah melakukan penelitian dengan judul : “Pengaruh Pemberian Dolomit dan Pupuk Kotoran Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Padi (*Oryza sativa* L) Menggunakan Tanah Sawah Bukaan Baru”.

METODOLOGI PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan di Desa Pasar Inuman Kecamatan Inuman Kabupaten Kuantan Singingi. Waktu yang digunakan dalam penelitian ini adalah 5 bulan yang dimulai bulan Juli 2017 sampai November 2017.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi varietas

“Batang Piaman”, kapur dolomit, pupuk kotoran sapi, Curater 3 G, Papan (lebar 10 cm), tanah yang diambil dari lahan sawah bukaan baru. Sedangkan alatnya adalah cangkul, sabit, paku, Handsparayer, Cat, papan label, martil, timbangan, gembor, meteran, ember, dan alat – alat lain yang mendukung penelitian.

Metode Penelitian

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancang Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor yaitu A (Dolomit) terdiri dari 4 taraf dan B (Pupuk Kotoran Sapi) terdiri dari 4 taraf.

Faktor pertama pemberian Dolomit :

A0 : Tanpa pemberian Dolomit.

A1 : Pemberian Dolomit 1 ton/ha = 25 g/plot

A2 : Pemberian Dolomit 2 ton/ha = 50 g/plot

A3 : Pemberian Dolomit 3 ton/ha = 75 g/plot

Faktor kedua pemberian pupuk kotoran sapi :

B0 : Tanpa pemberian pupuk kotoran sapi.

B1 : Pemberian pupuk kotoran sapi 10 ton/Ha = 250 g/plot

B2 : Pemberian pupuk kotoran sapi 20 ton/Ha= 500 g/plot

B3 : Pemberian pupuk kotoran sapi 30 ton/Ha= 750 g/plot

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi tanaman (cm)

Hasil analisis sidik ragam (ansira) terhadap tinggi tanaman menunjukkan pemberian dolomit secara tunggal dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman, demikian juga dengan perlakuan tunggal pupuk kotoran sapi dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman. Namun interaksi antara dolomit dan pupuk kotoran sapi tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman,. Hasil rerata pengamatan tinggi tanaman dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Padi Pada Umur 56 Hari Terhadap Pemberian Dolomit dan Pupuk Kotoran Sapi Pada Tanah Sawah Bukaan Baru.

Faktor A	Faktor B				Rerata A
	BO	B1	B2	B3	
A0	103,11	106,33	108,56	108,22	106,56b
A1	105,67	108,33	109,78	106,33	107,53ab
A2	108,44	108,78	107,67	108,44	108,33ab
A3	108,11	108,78	111,22	110,89	109,75a
Rerata B	106,33b	108,06ab	109,31a	108,47ab	
KK=1,93%		BNJ A=2,31		BNJ B=2,31	

Angka-angka pada kolom yang diikuti huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji BNJ pada taraf 5%

Pada tabel 1 diatas dapat dilihat bahwa pemberian dolomit secara tunggal berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman padi. Dimana Tinggi tanaman yang tertinggi terdapat pada perlakuan A3 (75 g/plot) yaitu 109,75 cm, dan yang terendah terdapat pada perlakuan A0 (kontrol) yaitu 106,56 cm.

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dilihat bahwa pemberian dolomit pada perlakuan A3 dapat memberikan pertumbuhan yang terbaik pada tinggi tanaman padi. Hal ini diduga karena pemberian dolomit dapat menetralkan keasaman tanah dengan meningkatnya pH tanah sehingga tanaman dapat menyerap unsur hara dengan baik yang menyebabkan tanaman tumbuh lebih optimal.

Tidak berbeda nyatanya perlakuan A3 (pemberian dolomit 75 g/plot) dengan perlakuan A2 (pemberian dolomit 50 g/plot) dan perlakuan A1 (pemberian dolomit 25 g/plot) dalam pertumbuhan tinggi tanaman, hal ini dapat ditinjau dari sifat kimia, dimana pemberian dolomit telah dapat menaikkan pH tanah dan kejenuhan Al yang tinggi. Sehingga tanaman dapat menyerap unsur hara dengan baik.

Selain itu kondisi pH tanah juga menentukan perkembangan mikroorganisme dalam tanah. Pada pH 5,5 – 7 jamur dan bakteri pengurai bahan organik akan tumbuh dengan baik. Demikian juga mikroorganisme yang menguntungkan bagi akar tanaman juga akan berkembang dengan baik. Sebenarnya

setiap tanaman memerlukan pH tertentu yang spesifik untuk pertumbuhannya yang optimal, akan tetapi pH tanah yang ideal untuk semua jenis tanaman pangan, perkebunan dan hortikultura di Indonesia adalah antara 6 sampai 7 (Indranada, 1986).

Berbeda nyatanya pada perlakuan A0 (tanpa pemberian dolomit) terhadap perlakuan A3 disebabkan pada media tersebut tidak diberikan dolomit, sehingga sifat kimia, biologis dan fisik pada tanah tidak dapat diatasi, terutama pH tanah yang menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik.

Demikian juga halnya dengan pemberian pupuk kotoran sapi secara tunggal juga dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tanaman padi. Dimana perlakuan terbaik adalah B2 (500 g/plot) dengan tinggi tanaman 109,31 cm. Nilai tersebut tidak berbeda nyata dengan perlakuan B1 dan B3, namun berbeda nyata dengan perlakuan B0 (kontrol).

Terjadinya perbedaan yang nyata terhadap parameter tinggi tanaman padi diduga karena pemberian pupuk kotoran sapi dapat memperbaiki membantu aktifitas organisme dalam tanah hidup, karena telah tersedia makanan organisme tersebut, sehingga dapat memperbaiki tekstur dan struktur tanah.

Baiknya tekstur dan struktur pada tanah berimbang dengan unsur hara yang dibutuhkan bagi tanaman dalam melangsungkan pertumbuhan terutama fase vegetatif. Menurut pendapat Hakim et al.

(1986), yang menyatakan bahwa untuk menambah ketersediaan unsur hara bagi tanaman maka perlu dilakukan pemupukan yaitu pemberian zat hara tanaman kedalam tanah yang bertujuan untuk memacu perkembangan tanaman. Unsur hara yang diberikan adalah dalam bentuk pupuk anorganik dan pupuk organik.

Pada fase pertumbuhan tanaman memerlukan unsur N, P dan K yang seimbang sejalan dengan pendapat Mardawilis (2004) yang mengatakan bahwa pemberian unsur Nitrogen tanaman akan banyak mengandung unsur hijau daun yang penting dalam proses fotosintesis dan mempercepat pertumbuhan tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara diantaranya N, P dan K.

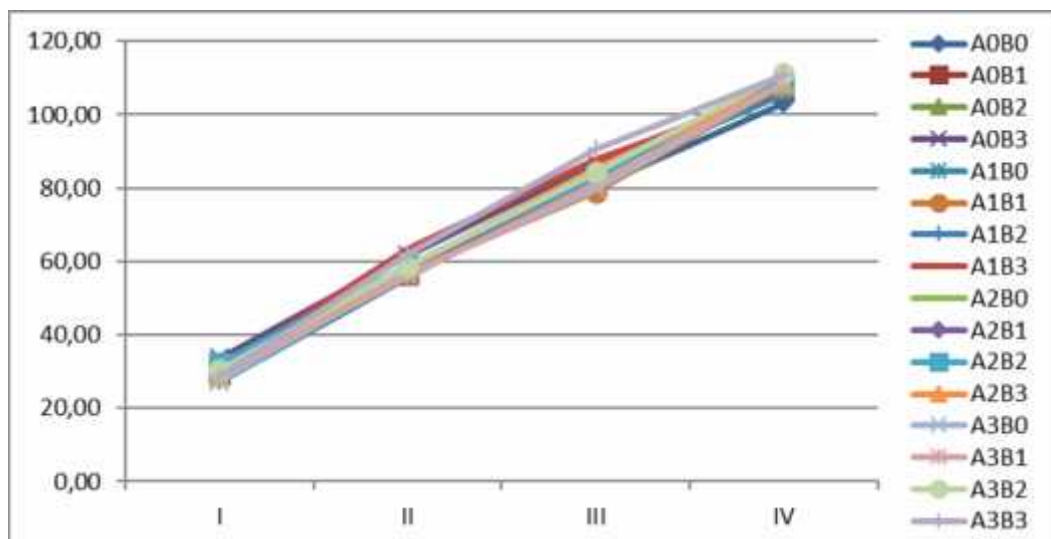
Unsur N yang terdapat pada pupuk kotoran sapi berfungsi memacu pertumbuhan tanaman secara umum, sejalan dengan pendapat Marsono (2002) yang menyatakan bahwa peranan unsur N pada tanaman yaitu memacu pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif, berperan dalam pembentukan klorofil, membentuk lemak, protein dan persenyawaan lain. Kekurangan unsur N dapat menyebabkan tanaman menjadi kerdil ,

pertumbuhan akar terbatas dan daun berwarna lebih pucat (Hardjowigeno, 2010).

Kandungan P yang terdapat pada pupuk kotoran sapi berfungsi untuk pembentukan membran sel berkaitan dengan hal ini Agus (2007) menyatakan bahwa unsur P berperan penting dalam transfer energi dalam sel tanaman (ADP/ATP) dan dapat meningkatkan efisiensi fungsi dan penggunaan unsur N. Selain unsur N dan P unsur K juga berperan penting dalam pertumbuhan tanaman, unsur K pada tanaman membantu pembentukan protein dan pembentukan protein dan memperkuat jaringan tanaman, sesuai dengan pendapat (Marsono 2002) yang menyatakan dimana fungsi unsur kalium yaitu mengaktifkan kerja beberapa enzim, memacu translokasi karbohidrat dari daun keorgan tanaman yang lain.

Perlakuan interaksi antara dolomit dan pupuk kotoran sapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman padi, namun hasil tertinggi terdapat pada perlakuan A3B3 yaitu 110,89 cm. Dan nilai terendah ada pada perlakuan A0B0 yaitu 103,11 cm.

Laju pertumbuhan tinggi tanaman padi dapat dilihat pada grafik berikut :



Grafik 1. Laju Pertumbuhan Tinggi Tanaman per Pengamatan

Dari grafik diatas dapat dilihat bahwa laju pertumbuhan tinggi tanaman padi hampir berimbang, namun jika dibandingkan

dengan deskripsi varietas pertumbuhannya masih tergolong normal antara 100 – 117 cm, namun belum mencapai pertumbuhan

yang maksimal. Hal ini diduga karena kandungan hara mikro terutama Cu dan Zn pada tanah sawah yang baru masih rendah. Unsur mikro Zn dan Cu dan unsur mikro lainnya berguna berguna untuk pertumbuhan (Ahmad, 2013) sehingga apabila ketersediaannya rendah dapat menjadi penyebab terjadinya pertumbuhan tinggi tanaman yang tidak mencapai optimum dan menjadikan keragaman tinggi.

Pertumbuhan dan produksi tanaman padi pada lahan sawah bukaan baru kurang maksimal disebabkan karena jenis tanah ini memiliki kandungan bahan organik yang rendah. Hal tersebut sesuai dengan pendapat (Lopulisa, 2004) yang mengemukakan bahwa Tanah yang baru digunakan untuk media tanam memiliki ketersediaan hara untuk mendukung pertumbuhan tanaman sangat rendah dan tidak mencukupi untuk

memenuhi kebutuhan tanaman yang ditandai dengan rendahnya kandungan bahan organik yang disebabkan karena penguraian yang insentif pada sisa organik oleh mikroorganisme aerob berlangsung lama.

Jumlah Anakan (batang)

Hasil analisis sidik ragam (ansira) terhadap jumlah anakan menunjukkan secara tunggal dolomit memberikan perbedaan yang nyata terhadap jumlah anakan. Sedangkan perlakuan tunggal pupuk kotoran sapi tidak berpengaruh terhadap jumlah anakan. Namun secara interaksi antara pemberian dolomit dan pupuk kotoran sapi tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Hasil rerata pengamatan jumlah anakan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Rerata Jumlah Anakan Padi Terhadap Pemberian Dolomit Dan Pupuk Kotoran Sapi Pada Tanah Sawah Bukaan Baru.

Faktor A	Faktor B				Rerata A
	BO	B1	B2	B3	
A0	29,44	26,56	29,11	28,33	28,36b
A1	28,00	31,89	29,56	32,89	30,58ab
A2	31,11	30,89	29,33	32,22	30,89ab
A3	32,00	29,67	32,67	36,00	32,58a
Rerata B	30,14	29,75	30,17	32,36	
KK=11,10%		BNJ A = 3,77			

Angka-angka yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji BNJ pada taraf 5%

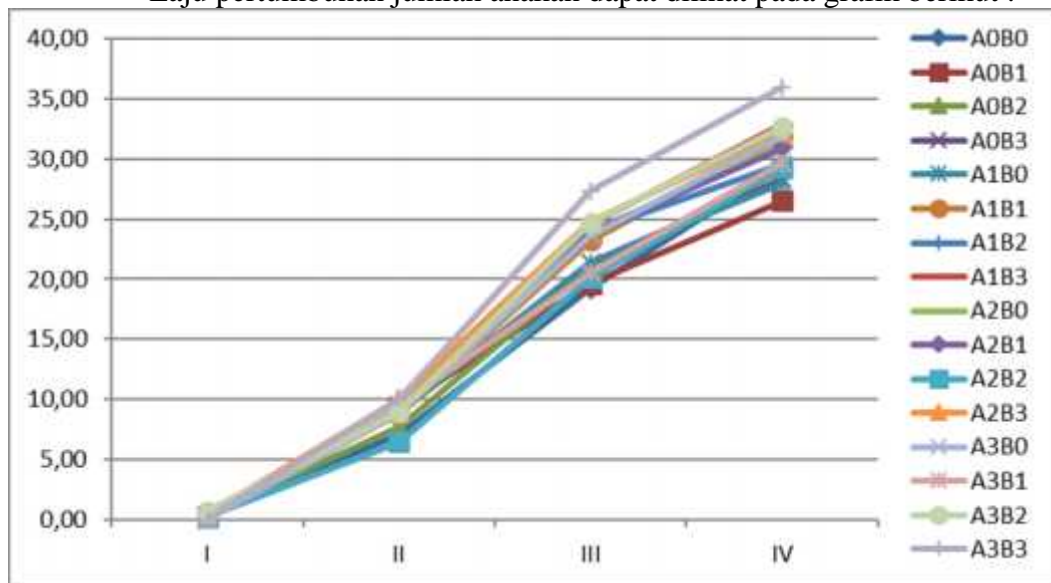
Pada tabel 2 diatas dapat dilihat bahwa pemberian dolomit secara tunggal dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap jumlah anakan. Dimana jumlah anakan tertinggi terdapat pada perlakuan A3 (75 g/plot) dengan nilai rata-rata 32,58. Nilai tersebut tidak berbeda nyata terhadap perlakuan A1 dan A2, namun berbeda nyata dengan perlakuan A0. Tingginya jumlah anakan pada perlakuan A3, hal ini karena pada dosis tersebut dapat meningkatkan pH tanah, yang menyebabkan akar tanaman

dapat menyerap unsur hara dengan baik sehingga tanaman padi sawah dapat tumbuh optimal.

Selain unsur hara pemberian dolomit juga bisa menaikkan pH tanah, dimana pH sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan pH sangat erat hubungannya dengan ketersediaan unsur hara yang tersedia dalam tanah (Nyakpa 1998). Menurut penelitian Tufaila *et al.* (2014) jumlah anakan maksimum tanaman padi sawah adalah 15 anakan. Jumlah anakan maksimum

tertinggi diperoleh pada perlakuan K4 (12,5 ton ha⁻¹).

Laju pertumbuhan jumlah anakan dapat dilihat pada grafik berikut :



Grafik 2. Laju Pertumbuhan Jumlah Anakan

Pertumbuhan jumlah anakan pada grafik di atas dapat dilihat bahwa pertumbuhan jumlah anakan yang berbeda-beda. Perbedaan jumlah anakan maksimum ini diduga sebagai akibat tanah sawah baru berkesuburan rendah dengan kandungan Mg yang rendah. Mg diperlukan untuk pembentukan klorofil (Salisbury and Ross, 1992, Rengel, 2000), hambatan pembentukan klorofil akan menghambat kegiatan fotosintesis (Marschner, 1995) yang berakibat terhambatnya pembentukan asimilat yang diperlukan untuk pertumbuhan anakan. Jumlah anakan maksimum yang dihasilkan ini hampir sama dengan yang diperoleh Harja dan Haryoko (2009) yang memperoleh jumlah anakan maksimum dengan rata-rata 27,8 batang anakan pada varietas batang piaman.

Pemberian dolomit pada tanah selain diharapkan bisa memberikan unsur Ca dan Mg yang cukup dan dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman, dimana Ca dan Mg sangat berfungsi dalam memperbaiki sistem perakaran dan membantu proses fotosintesis dan respirasi, hal ini menyebabkan sistem perakaran tidak dapat berkembang dengan baik sehingga menghambat penyerapan

unsur hara dan penurunan aktivitas enzim-enzim pada tanaman yang dapat memperlambat proses pemasakan buah. Namun disamping tersedianya unsur hara, pertumbuhan dan perkembangan tanaman juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti tanah, temperatur, sinar matahari, hujan dan faktor iklim lainnya (Suprpto, 2001).

Pada fase vegetatif tanaman, terjadi kegiatan perpanjangan dan pembelahan sel, oleh sebab itu diperlukan karbohidrat yang banyak, gula serta pemberian air yang cukup. Menurut Lingga (2007) menyatakan bahwa pupuk N berperan dalam merangsang pertumbuhan jumlah anakan produktif, unsur P berperan dalam pembentukan akar dan sistem perakaran tanaman serta unsur K berperan dalam memperkuat vigor tanaman dan mempercepat pertumbuhan jaringan meristem.

Pemberian tunggal pupuk kotoran sapi tidak berpengaruh terhadap jumlah anakan, namun hasil tertinggi terdapat pada perlakuan B3 (750 g/plot) yaitu 32,36. Dan hasil terendah terdapat pada perlakuan B1 (250 g/plot) yaitu 29,67.

Perlakuan interaksi antara dolomit dan pupuk kotoran sapi belum bisa memberikan pengaruh yang positif bagi jumlah anakan. Hasil tertinggi terdapat pada perlakuan A3B3 yaitu 36,00. Hasil terendah terdapat pada perlakuan A0B1 yaitu 26,56. Hal ini disebabkan oleh kurang seimbangnya unsur hara pada tanah sawah bukaan baru. Karena pemberian pupuk yang tepat dosis sangat dianjurkan karena pemberian dosis yang tepat dapat membantu tanaman tumbuh dan berkembang dengan baik dimana sesuai pendapat Sukristiyonubowo *et al*, (2011) yang mengemukakan bahwa produksi sawah baru tergolong rendah dikarenakan rendahnya efisiensi pemupukan karena

tingginya kehilangan hara akibat pelidian dan pencucian serta keracunan besi.

Umur Berbunga (hari)

Hasil analisis sidik ragam (ansira) terhadap umur berbunga menunjukkan pemberian secara tunggal dolomit dan pupuk kotoran sapi tidak memberikan pengaruh terhadap umur berbunga. Begitu juga dengan interaksi antara pemberian dolomit dan pupuk kotoran sapi tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap umur berbunga. Hasil rerata pengamatan umur berbunga dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rerata Umur Berbunga Terhadap Pemberian Dolomit Dan Pupuk Kotoran Sapi Pada Tanah Sawah Bukaan Baru.

Faktor A	Faktor B				Rerata A
	B0	B1	B2	B3	
A0	65,00	64,78	64,56	65,11	64,86
A1	66,22	64,89	64,33	65,78	65,31
A2	65,44	66,00	65,67	66,00	65,78
A3	64,22	65,33	66,11	65,56	65,31
Rerata B	65,22	65,25	65,17	65,61	
KK=1,23%					

Pada tabel 3 di atas menunjukkan bahwa pemberian dolomit dan pupuk kotoran sapi secara tunggal tidak memberikan pengaruh yang nyata. Pada perlakuan dolomit umur berbunga tercepat terdapat pada perlakuan A0 (kontrol) yaitu 64,86 hari. Sedangkan pada perlakuan pupuk kotoran sapi bunga yang paling cepat muncul ada pada perlakuan B2 (500 g/plot) yaitu 65,17. Umur berbunga paling lambat ditunjukkan oleh perlakuan interaksi A1B0 (50 g/plot) yaitu 66,22 hari.

Pada perlakuan dolomit belum dapat menetralkan keasaman tanah sehingga tanaman tidak dapat menyerap unsur hara dengan baik yang menyebabkan tanaman tumbuh tidak sempurna dan menghambat munculnya bunga (Kuswandi 1993). Sedangkan kandung Ca dan Mg yang terdapat pada dolomit belum dapat memenuhi kebutuhan tanaman, dimana Ca

sangat berguna bagi tanaman dalam memperbaiki sistem perakaran, sedangkan Mg berguna untuk membantu dalam proses fotosintesis dan respirasi serta dapat membentuk DNA dan RNA pada tanaman (Sumarno dan Suryono, 2000).

Pada perlakuan pupuk kotoran sapi, diduga belum dapat memenuhi kebutuhan hara bagi tanaman, hal ini disebabkan karena dosis yang diberikan belum dapat menunjang atau mempercepat muncul bunga, terutama pada unsur P yang sangat penting peranannya bagi tanaman diantaranya mampu mempercepat proses pembungaan tanaman (Musnamar, 2009). Disamping itu unsur P juga membantu pertumbuhan protein dan mineral yang sangat tinggi bagi tanaman, dapat mempercepat pertumbuhan akar, dapat mempercepat serta memperkuat pertumbuhan tanaman muda menjadi

tanaman dewasa pada umumnya, dapat mempercepat pembungaan dan pemasakan buah serta polong, dapat meningkatkan produksi biji-bijian (Sutedjo, M, 2008).

Umur berbunga pada tanaman tidaklah hanya dipengaruhi oleh suatu perlakuan saja akan tetapi juga dipengaruhi oleh lingkungan lainnya maupun genetik. Pembungaan merupakan fenomena fisiologi yang tidak sederhana, dimana perubahan fase vegetatif menjadi generatif merupakan perubahan yang sangat besar karena struktur jaringannya berbeda sekali. Perubahan ini merupakan cerminan dari pemacuan kelompok gen tertentu yang berperan dalam pembungaan. Tanaman akan menghasilkan bunga bila zat cadangan dan juga ditentukan oleh sifat tanaman dan faktor lingkungan. Selain itu varietas yang digunakan juga mempengaruhi pembungaan. Bila varietas yang digunakan dari varietas yang sama maka umur berbunga tanaman tidak akan berpengaruh nyata antara tanaman satu dengan tanaman yang lain. Karena tanaman yang berasal dari varietas yang sama akan cenderung mempunyai sifat yang sama pula (Lakitan, 2007).

Sunaryono (1988) melaporkan bahwa pembungaan pada tanaman juga dipengaruhi oleh kadar karbohidrat pada tanaman itu sendiri, dimana bila terjadi penurunan atau peningkatan karbohidrat akan memperlambat atau mempercepat terjadinya proses pembungaan. Seperti perbandingan C/N ratio yang tinggi pada jaringan tanaman memungkinkan terjadinya pembungaan. Harjadi (1979) juga menjelaskan suatu tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor genetik terutama dalam faktor pembentukan organ-organ generatif, penyimpangan akan berlangsung pada waktu yang lama dan kondisi-kondisi lingkungan yang ekstrim.

Hasanah (2007) mengatakan bahwa cahaya merupakan pendorong untuk membukanya bunga tanaman padi, sedangkan pembentukan organ generatif sudah dimulai dari fase vegetatif dan merupakan pembawa dari masing-masing varietas. Sedangkan Gultom (1996), mengatakan bahwa umur tanaman padi di

Indonesia berkisar 100-180 hari, dimana dapat di bagi kedalam empat fase pertumbuhan yaitu fase vegetatif cepat, fase vegetatif lambat, fase reproduktif dan fase pemasakan. Di dalam fase vegetatif cepat dimulai pada saat berkecambah sampai anakan maksimum, fase vegetatif lambat di mulai pada saat jumlah anakan maksimum sampai primordia bunga. Fase reproduktif mulai keluarnya primordia bunga sampai mulai keluar dan fase pemasakan mulai keluar bunga sampai saat panen.

Pemupukan akan diserap tanaman dengan baik, jika unsur hara yang diberikan dalam keadaan berimbang serta bahan-bahan pelarut dapat berimbang dengan baik. Meskipun hara mikro dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah sedikit, namun perannya sangat dibutuhkan oleh tanaman terutama masa pertumbuhan awal (Jumin, 2002).

Mardawilis (2004) melaporkan bahwa absorpsi nitrogen tanaman berlangsung selama fase pertumbuhannya. Akumulasi nitrogen dalam tanaman relatif lambat diawal pertumbuhan, tetapi setelah tanaman berumur 4 minggu akumulasi nitrogen sangat cepat dan pada saat keluar bunga tanaman telah mengabsorpsi nitrogen sebanyak 50% kebutuhannya. Pembungaan juga dipengaruhi sinar matahari, dimana bila udara panas dan kering keluarnya bunga keluarnya lambat sehingga proses persarian gagal yang pada akhirnya mempengaruhi jumlah bunga.

Penurunan jumlah bunga diduga karena erat kaitannya dengan fotosintat yang disalurkan kebagian bunga akan menyebabkan menurunnya jumlah hasil. Hal ini erat kaitannya dengan kurang tersedianya unsur hara yang menyebabkan proses fotosintesis dan translokasi asimilat terganggu. Jumin (2002) melaporkan penurunan laju fotosintesis pada saat pembungaan menjelang bakal buah menyebabkan penurunan hasil fotosintat yang diakumulasikan pada batang dan daun sehingga fotosintat yang ditranslokasikan kedalam buah berkurang.

Menurut penelitian Rover (2009) menyatakan bahwa perlakuan pupuk organik pada padi gogo, bunga tercepat muncul pada perlakuan O1 (pupuk kandang) yaitu 84.46 sedangkan bunga terlama muncul pada perlakuan O3 (pupuk kompos) yaitu hari ke-86.66.

Umur Panen (hari)

Hasil analisis sidik ragam (ansira) terhadap umur panen menunjukkan

pemberian dolomit dan pupuk kotoran sapi secara tunggal belum dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap umur panen, begitu juga dengan interaksi antara pemberian dolomit dan pupuk kotoran sapi tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap umur panen. Hasil rerata pengamatan umur panen dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rerata umur panen terhadap pemberian dolomit dan pupuk kotoran sapi pada tanah sawah bukaan baru.

Faktor A	Faktor B				Rerata A
	BO	B1	B2	B3	
A0	104,44	105,11	105,56	105,67	105,19
A1	105,78	105,22	105,67	106,00	105,67
A2	105,67	106,22	105,78	105,78	105,86
A3	105,78	105,44	106,33	106,11	105,92
Rerata B	105,42	105,50	105,83	105,89	
KK=0,71%					

Pada tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa perlakuan dolomit dan pupuk kotoran sapi secara tunggal belum dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap umur panen. Begitu juga dengan interaksi dari kedua perlakuan tersebut belum bisa mempercepat umur panen tanaman padi. Hal tersebut berarti bahwa tanaman padi tidak memberikan respon yang positif terhadap pemberian dolomit dan pemberian pupuk kotoran sapi dalam peningkatan umur panen.

Pada perlakuan dolomit umur panen tercepat ada pada perlakuan A0 (kontrol) yaitu 105,19 hari. Sedangkan pada perlakuan pupuk kotoran sapi umur panen tercepat terdapat pada perlakuan B0 (kontrol) yaitu 105,42 hari. Umur panen yang paling lambat ditunjukkan oleh interaksi dari kedua perlakuan tersebut yaitu pada A3B2 dengan umur panen 106,33 hari.

Tidak adanya pengaruh perlakuan dolomit dan pupuk kotoran sapi baik secara tunggal maupun interaksi terhadap umur panen diduga disebabkan oleh ketersediaan unsur hara yang dibutuhkan tanaman dalam pertumbuhan fase generatif tidak terpenuhi secara optimal untuk mempercepat umur

panen. Hal ini sesuai dengan pendapat Kasno *et al* (2008) peningkatan produktivitas padi sawah dapat dilakukan dengan pengelolaan hara terpadu penambahan pupuk an-organik seperti N, P, K, ameliorasi dengan kapur dan bahan organik, pengolahan tanah dan dengan pengaturan air, namun pemberian pupuk juga perlu diperhatikan dan tepat dosis. Dan pendapat Lingga (2007) yang menyatakan bahwa suatu tanaman akan dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik apabila tersedia cukup unsur hara.

Disamping perlakuan dolomit dan pupuk kotoran sapi, faktor lingkungan dan genetik tanaman juga berperan sangat besar dalam umur panen dan produksi, pada saatnya pupuk juga dapat merangsang pertumbuhan awal tanaman, tetapi selama musim tidak memperlihatkan perbedaan yang jauh, pada saat panen tidak ditemukan peningkatan. Ismail dan Utomo (1995) menyatakan hasil maksimum suatu tanaman ditentukan oleh potensi genetik tanaman dan kemampuannya dalam beradaptasi dengan lingkungan akan lebih baik tumbuhnya bila dibandingkan dengan tanaman yang tidak mempunyai kemampuan dalam beradaptasi.

Salah satu faktor yang mempengaruhi umur panen adalah tanah, dimana tanah yang digunakan adalah tanah sawah bukaan baru. Pada tanah yang baru didunakan untuk tanaman diduga terjadi kejenuhan Al yang tinggi yang dapat menyebabkan terhambatnya muncul bunga dan secara tidak langsung dapat memperlambat umur panen. Keadaan lamanya muncul bunga dipengaruhi oleh pH tanah, yang mana pH sangat erat hubungannya dengan ketersediaan unsur hara yang tersedia dalam tanah (Nyakpa, 1998). Hal tersebut terjadi karena jika pH rendah mengakibatkan kejenuhan Al tinggi sehingga bersifat racun bagi tanaman, dan gejala keracunan Al pada bagian atas tanaman ditunjukkan dengan lambatnya waktu pembungaan (Sutarto, 1989). Sehingga proses pemasakan buah juga terhambat dan akhirnya dapat menghambat umur panen. Pemasakan buah ada hubungannya dengan mutu buah, keadaan ini berakibat pembelahan dan perkembangan sel. Buah dianggap sudah dewasa apabila ukuran maksimal dan laju pertumbuhan berat kering menjadi nol. Buah dewasa masak melalui serangkaian peristiwa sistematis dan biokimia

yang berkaitan dengan perubahan komposisi kimia (Dwidjosaputro, 1994).

Penelitian Rover (2009) menyatakan bahwa perlakuan secara interaksi ini dapat mempercepat umur panen, dimana secara interaksi umur panen tercepat pada perlakuan (A5O1) A5: (250 ton/ha Urea + 200 ton/ha TSP + 100 ton/ha KCl) dan O1 : pupuk kandang 10 ton/ha, yaitu pada umur 110 hari dan yang paling lama umur panennya pada perlakuan (A2O1) A2: (250 ton/ha Urea + 150 ton/ha TSP + 100 ton/ha KCl) dan O1 : pupuk kandang 10 ton/ha, yaitu umur 111,66 hari.

Jumlah Anakan Produktif (batang)

Hasil analisis sidik ragam (ansira) terhadap jumlah anakan produktif menunjukkan bahwa pemberian dolomit dan pupuk kotoran sapi secara tunggal belum dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah anakan produktif. Begitu juga halnya dengan interaksi antara pemberian dolomit dan pupuk kotoran sapi belum dapat memberikan pengaruh terhadap jumlah anakan produktif. Hasil rerata pengamatan umur panen dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Rerata jumlah anakan produktif terhadap pemberian dolomit dan pupuk kotoran sapi pada tanah sawah bukaan baru.

Faktor A	Faktor B				Rerata A
	BO	B1	B2	B3	
A0	21,44	21,00	21,56	22,11	21,53
A1	23,33	22,56	24,33	24,89	23,78
A2	23,56	24,22	24,56	22,44	23,69
A3	23,89	21,89	25,67	26,89	24,58
Rerata B	23,06	22,42	24,03	24,08	
KK=13,20%					

kotoran sapi secara tunggal belum dapat memberikan pengaruh yang nyata. Begitu juga dengan interaksi dari kedua perlakuan tersebut belum bisa menambah jumlah anakan produktif tanaman padi. Jumlah anakan tertinggi pada perlakuan dolomit yaitu perlakuan A3 dengan jumlah anakan 24,58. Sedangkan pada perlakuan pupuk kotoran sapi jumlah anakan tertinggi ada pada perlakuan B3 24,08. Jumlah anakan

terendah terdapat pada perlakuan A0 yaitu 21,53.

Tidak berpengaruhnya semua perlakuan diduga karena tidak terpenuhinya unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman padi, antara lain adalah unsur hara N. Sebagaimana pendapat Lingga (2007) menyatakan bahwa pupuk N berperan penting dalam merangsang pertumbuhan jumlah anakan produktif, unsur P berperan

dalam pembentukan akar dan sistem perakaran tanaman serta unsur K berperan dalam memperkuat vigor tanaman dan mempercepat pertumbuhan jaringan meristem. Karena pada fase generatif tanaman, terjadi kegiatan perpanjangan dan pembelahan sel, oleh sebab itu diperlukan karbohidrat yang banyak, gula serta pemberian air yang cukup. Oleh karena itu perlu asupan pupuk yang maksimal agar dapat mencukupi kebutuhan unsur hara dari tanaman itu sendiri.

Adapun faktor lingkungan yang mempengaruhi jumlah anakan produktif tersebut seperti tanah, pemupukan, jarak tanam, suhu dan cuaca. Sesuai dengan pendapat Kuswara (2003) untuk mendapatkan jumlah anakan produktif (jumlah anakan yang mengeluarkan malai) hal ini juga dapat ditentukan oleh jarak tanam, cahaya, kesuburan tanah, pemupukan, jarak tanam, suhu dan cuaca.

Dan pendapat Suprpto (2001) yang menyatakan bahwa disamping unsur hara, pertumbuhan dan perkembangan tanaman juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti tanah, temperatur, sinar matahari, hujan dan faktor iklim lainnya. Hal ini ada kaitannya dengan waktu pananaman yang tidak tepat. Hal ini sejalan dengan penelitian, karena tanah yang digunakan adalah tanah sawah bukaan baru, dimana pada tanah yang baru di duga masih tinggi nya kandungan fe yang agak tinggi sehingga menekan Tabel 6. Rerata berat gabah per rumpun terhadap pemberian dolomit dan pupuk kotoran sapi pada tanah sawah bukaan baru.

ketersediaan unsur hara yang lain seperti N, P, K dan Ca yang sangat dibutuhkan tanaman dalam meningkatkan dalam pertumbuhan dan produksi. Rendahnya jumlah anakan produktif yang diduga disebabkan rendahnya ketersediaan P pada sawah bukaan baru. Sebagaimana pendapat Kirk et al. (1998) yang menyatakan bahwa unsur hara P sangat diperlukan untuk mendorong pembungaan dan pembentukan bunga, sehingga keterbatasan unsur hara P secara langsung mengakibatkan jumlah anakan produktif rendah.

Jika dibandingkan dengan deskripsi, hasil penelitian telah mencapai hasil maskimal yaitu hasil tertinggi terdapat pada perlakuan A3B3 dengan jumlah anakan produktif 26,89 batang, sementara deskripsi jumlah anakan produktif adalah 14-19 batang.

Berat Gabah Per Rumpun (gram)

Hasil analisis sidik ragam (ansira) terhadap berat gabah/rumpun menunjukkan bahwa pemberian dolomit dan pupuk kotoran sapi secara tunggal dapat memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat gabah/rumpun. Namun secara interaksi antara pemberian dolomit dan pupuk kotoran sapi tidak menunjukkan pengaruh terhadap berat gabah/rumpun. Hasil rerata pengamatan umur panen dapat dilihat pada tabel6.

Faktor A	Faktor B				Rerata A
	BO	B1	B2	B3	
A0	22,50	25,00	28,33	31,67	26,88c
A1	28,33	36,67	40,83	42,50	37,08b
A2	36,67	45,00	45,00	47,50	43,54a
A3	40,83	45,83	53,33	49,17	47,29a
Rerata B	32,08c	38,13b	41,88ab	42,71a	
KK= 9,40%		BNJ A = 4,03		BNJ B = 4,03	

Angka-angka pada kolom yang diikuti oleh huruf kecil yang sama menunjukkan berbeda tidak nyata berdasarkan Uji BNJ pada taraf 5%

pengaruh terhadap berat gabah per rumpun. Dimana berat gabah/rumpun yang tertinggi terdapat pada perlakuan A3 yaitu 47,29 g, perlakuan tersebut berbeda nyata dengan perlakuan A0 dengan nilai 26,88 g dan perlakuan A1 dengan nilai 37,08 g. Namun perlakuan A3 tidak berbeda nyata dengan perlakuan A2 dengan berat 43,54 g.

Berpengaruhnya perlakuan A1, A2 dan A3 diduga karena pemberian dolomit dapat meningkatkan pH tanah, perkembangan mikroba dalam tanah yang dapat memperbaiki tekstur dan struktur tanah. Sehingga tanaman dapat tumbuh optimal, dan secara otomatis hasil produksi juga dapat optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Sanchez (1992) yang menyatakan bahwa pemberian dolomit sebagai bahan penyedia Kalsium diambil dari tanah sebagai kation Ca^{+} . Pemberian dolomit tidak saja menambah Ca, namun mengakibatkan pula unsur lain menjadi lebih tersedia seperti Magnesium dan Fosfor.

Sebagaimana pendapat Sumarno dan Suryono (2000), bahwa aplikasi dolomit dapat menambah ketersediaan Ca dan Mg dalam tanah, dimana dengan meningkatnya Ca dan Mg memacu turgor sel dan pembentukan khlorofil sehingga proses fotosintesis menjadi lebih meningkat, produk dari fotosintesis juga meningkat, hasil dan proses fotosintesis ini sebagian digunakan oleh bakteri bintil akar untuk pertumbuhannya.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kotoran sapi dapat memberikan pengaruh yang baik pada berat gabah/rumpun. Berat gabah tertinggi ada pada perlakuan B3 yaitu 42,71 g. Dan berat terendah terdapat pada perlakuan B0 yaitu 32,08 g.

Dalam penelitian ini tanah yang digunakan adalah tanah sawah bukaan baru yang diduga memiliki kandungan unsur hara Fe yang tinggi, namun dengan pemberian pupuk kotoran sapi pada tanah sawah yang baru dapat menekan unsur hara Fe dan meningkatkan ketersediaan unsur hara yang lain seperti N, P, K dan Ca yang sangat dibutuhkan tanaman dalam meningkatkan

produksi. Sesuai dengan pendapat Sarief (1984) menyatakan bahwa N, P, K, dan Ca merupakan unsur utama yang diperlukan dan sangat mempengaruhi tingkat produksi tanaman. Kalium berperan dalam pembentukan protein dan karbohidrat, mengeraskan jerami dan bagian kayu dari tanaman, meningkatkan resistensi terhadap hama penyakit dan kualitas buah dan biji. Pada tanaman padi, kekurangan kalium menyebabkan malai menjadi pendek dan mempunyai kehampaan biji yang tinggi.

Menurut Dwidjasaputro (1994) mengatakan bahwa tinggi rendahnya kenaikan pertumbuhan dan hasil tanaman, termasuk efektifitas dan efisiensi oleh jumlah unsur yang diberikan. Seperti pupuk anorganik berperan penting dalam proses fotosintesis tanaman, proses metabolisme dan mempunyai pengaruh dalam absorpsi hara dan pengaturan pernapasan maupun transpirasi, kerja enzim dan berfungsi sebagai translokasi karbohidrat. Berat gabah kering/rumpun berkaitan erat dengan jumlah anakan produksi yang tumbuh maka akan meningkatkan bobot gabah kering/rumpun. Bobot gabah kering/rumpun sangat berkaitan dengan proses fotosintesis dengan meningkatnya fotosintesis maka meningkat pula asimilat, asimilat ini ditampung dalam jaringan yang disebut sink termasuk biji dan buah.

Menurut Lingga (2003) pupuk kandang mengandung asam laktat, asam hidrat, etil alkohol. Karbohidrat dan etanol yang merupakan senyawa organik yang dapat melarutkan ion-ion (unsur hara) didalam tanah. Terlarutnya ion-ion tersebut dapat mudah diserap oleh tanaman. Selain itu tanah diberi pupuk kandang mampu mempengaruhi keadaan tanah seperti sifat fisika tanah, kimia, biologi tanah dan proses dekomposisi bahan organik yang diberikan berjalan dengan baik, sehingga bahan organik yang tersedia dapat dimanfaatkan oleh tanaman.

Hasil ini juga sesuai dengan beberapa peneliti sebelumnya yang menemukan bahwa penggunaan pupuk kandang sapi memberikan pengaruh yang positif terhadap

variabel tanah dan tanaman. Hasil penelitian Suntoro (2001) menunjukkan bahwa penggunaan pupuk kandang sapi dengan dosis 9,5 t ha⁻¹, mampu meningkatkan hasil biji kacang tanah 38,72 % dengan hasil 2,13 t ha⁻¹, dan efek residunya untuk musim tanam berikutnya, mampu memberikan hasil lebih tinggi yaitu sebesar 2,6 t ha⁻¹. Peneliti yang lain melaporkan peningkatan hasil tanaman kedelai dapat ditingkatkan dengan penggunaan pupuk kandang sapi 20 t ha⁻¹ mampu memberikan hasil biji 1,21 t ha⁻¹ (Wiskandar, 2002).

Namun secara interaksi kedua perlakuan tersebut tidak memberikan pengaruh positif pada berat gabah/rumpun. Hal ini di duga terjadi ketidak seimbangan zat hara yang diberikan, karena sesuai dengan pendapat Setyamidjaja (1986) yang mengatakan bahwa untuk mendapatkan efisiensi yang optimal, pupuk harus diberikan dalam jumlah yang mencukupi kebutuhan tanaman, tidak terlalu banyak dan tidak terlalu sedikit untuk perkiraan pupuk dalam jumlah yang tepat sehingga diperoleh produksi yang optimal.

Menurut hasil penelitian Gunawan (2006) dolomit berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat 100 biji, berat biji kering perplot dan berat kering tanaman. Berat biji kering pada perlakuan tanpa dolomit hanya menghasilkan 11,03 g yang berbeda nyata dengan perlakuan dolomit 445 g (9,28 t ha⁻¹) dengan hasil 16,20 g

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Pemberian dolomit dapat memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan dan berat gabah/rumpun. Perlakuan terbaik adalah pemberian dolomit 75 g/plot (A3).
2. Pemberian pupuk kotoran sapi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan berat gabah/rumpun. Perlakuan terbaik adalah pemberian pupuk kotoran sapi 750 g/plot (B3).

3. Perlakuan interaksi tidak memberikan pengaruh yang nyata pada semua parameter pengamatan.

Saran

Sebaiknya untuk penelitian selanjutnya menggunakan dosis yang lebih tinggi dari rekomendasi sehingga mampu memperbaiki sifat biologis, fisika dan kimia tanah terhadap lahan sawah bukaan baru yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi padi.

DAFTAR PUSTAKA

Ahmad, S. 2013. Pengaruh Pemupukan NPK Dan Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tiga Varietas Padi (*Oryza Sativa* L.) pada Lahan Sawah Bukaan Baru. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makassar.

Agus, F. 2007. Pendahuluan. In: Agus, F., Wahyunto dan Santoso, D. (eds.), Tanah Sawah Bukaan Baru. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Departemen Pertanian. Hal. 1-4

Dinas Tanaman Pangan Kuantan Singingi. 2015. *Laporan Akhir Tahun*. Teluk Kuantan

Dwidjosapoetrao. D., 1994. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia. Jakarta. Egli. D. B., J. E Leggett, J. M. Wood, 1978. Influence. Of Soybean Seed Size and Position On The Rate and Duration Of Filling. *Agron. J.* 70 : 127 – 130.

Gultom. H. 1996 Budidaya Tanaman Padi. Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau. Pekanbaru

Gunawan, T. 2006. Pengaruh Pemberian Dolomit dan Mitro Florida terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Paseolus radiata*. L). *Skripsi*. Pekanbaru : Universitas Riau.

- Harjadi. SS. 1979. Pengantar Agronomi. Penerbit PT. Gramedia. Jakarta. 197 Hal.
- Hasanah, I. 2007. *Bercocok Tanam Padi*. Azka Mulia Media. Jakarta. 68 hal.
- Herawati, W. D. 2012. *Budidaya Padi*. PT. Buku Kita. Yogyakarta. 100 hal
- Hakim N, Go Ban Hong, Saul. M.R. Nugroho. S. G, Lubis. A. M, Nyakpa. M. Y, Beiley. H. H, Diha M. A, 1986, *Dasar – dasar Ilmu Tanah*, Penerbit Universitas Lampung.
- Hardjowigeno. S. 2010. *Klasifikasi Tanah dan Pedogenesis*. Akademik Pressindo, Jakarta.
- Harja U. M. Z dan W, Haryoko. 2009. Pengujian Empat Varietas Padi Unggul pada Sawah Gambut Bukaak Baru di Kabupaten Padang Pariaman. *Jurnal*. Faperta Universitas Tamansiswa. Padang, Sumatera Barat.
- Indranada, H. K. 1986. Pengelolaan Kesuburan Tanah. Bina Aksara. Jakarta
- Ismail. T dan W, H. Utomo. 1995 Hubungan Tanah, Air Dan Tanaman. IKIP. Semarang. Press Semarang.
- Jumin.H.B., 2002. Dasar-dasar Agronomi. PT. Raja Grafindo Persada Jakarta.
- Kasno, A. dan D. Setiorini. 2008. Neraca Hara N, P, dan K pada Tanah Inceptisols dengan Pemupukan Majemuk untuk Tanaman Padi. *Jurnal penelitian Tanaman Pangan* 27(3) : 141-147.
- Kirk G.J.D, T. George, B. Courtois, and D. Senadhira. 1998. Opportunities to improve phosphorus efficiency and soil fertility in rainfall lowland and upland rice ecosystem. *Field Crops Research* 56 : 73-92.
- Kuswandi. 1993. *Pengapuran Tanah Pertanian*. Yogyakarta.
- Kuswara, E., dan Alik S. 2003. *Dasar Gagasan dan Praktek Tanam Padi Metode SRI*. KSP mengembangkan pemikiran untuk membangun pengetahuan petani Jawa Barat.
- Lakitan. B. 2007. *Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan*. Penerbit. Raja Grafindo. Persada. Jakarta. 205 hal.
- Lingga, P. 2003. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lopulisa. 2004. Tanah-tanah Utama Dunia. Ciri, Genesa, dan Klasifikasinya. Lembaga Penerbitan Universitas Hasanuddin (LEPHAS). Makassar.
- Marschner, H. 1995. *Mineral Nutrition of Higher Plants*, Second edition. Academic press.
- Mardawilis. 2004. Pemanfaatan Tanaman Optimal Dan Efisiensi Penggunaan Pupuk Nitrogen Pada Beberapa Varietas Jagung (*Zea mays*) Dilahan Kering. *Jurnal Dinamika Pertanian*. 19 (3) : 303-314.
- Marsono. Paulus Sigit. 2002. *Pupuk Akar dan Aplikasinya*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Musnamar, E. *Pupuk organik*. 2009. Penebar Swadaya. Jakarta

- Nyakpa, 1998. *Kesuburan Tanah*. Penerbit Universitas Lampung. Lampung.
- Rover. 2009. Pemberian Campuran Pupuk Anorganik Dan Pupuk Organik Pada Tanah Ultisol Untuk Tanaman Padi gogo (*oryza sativa*. L). Tesis. Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Sanchez, P.A. 1992. *Sifat dan Pengelolaan Tanah Tropika*. (Johana T. Jayadinata, Pentj). Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Salisbury, F dan C. W. Ross 1992. *Fisiologi Tumbuhan Edisi IV*. (Diah Lukman dan Sumaryono, Pentj). Bandung : Institut Teknologi Bandung.
- Sarief, S.E. 1984. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana , Bandung.
- Setyamidjaja. 1986. Pupuk Dan Pemupukan CV. Simplek. Jakarta.
- Sriyanto, 2010. *Padi*. Intan Pariwara. Bandung.
- Sumarno, Suryono, 2000. *Pengaruh Dosis Pupuk Dolomit dan Pupuk SP36 Terhadap Jumlah Bintil Akar Dan Hasil Tanaman Kacang Tanah Di Tanah Latosol*, Staf Fakultas Pertanian, Surakarta.
- Sunaryono. H. 1988. *Kunci Bercocok Tanam Sayur Penting di Indonesia*. CV.Sinar Baru. Bandung.
- Sukristiyonubowo, Tagus V, dan Kusumo N. 2011. *Pengaruh Pemupukan NPK, Kapur Dolomit dan Kompos Jerami terhadap kesuburan tanah, Pertumbuhan dan Hasil Padi Varietas Ciliwung yang Ditanam Pada Sawah Bukaan Baru*. Balai Penelitian Tanah. Bogor.
- Suntoro, 2001. Pengaruh Residu Penggunaan Bahan Organik, Dolomit dan KCl pada Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaeae*. L.) pada Oxide Dystrudept di Jumapolo, Karanganyar. *Habitat*. 12(3) : 170-177.
- Suprpto. 2001. Bertanam Kacang Panjang. Penerbit Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sutedjo. M, 2008, Pupuk dan Cara Pemupukan, PT Rinika Cipta, Jakarta.
- Tufaila M, Yusrina dan Syamsu A. 2014. *Pengaruh Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Prouksi Padi Sawah Pada Ultisol Puosu Jaya Kec. Konda Konawe Selatan*. Fakultas Pertanian. Universitas Halu Oleo. Kendari