

Pengaruh Dosis Pupuk NPK Mutiara dan Dolomit Pada Pembibitan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis quineensis* Jacq) Di Main Nursery

Dose Effect of NPK Mutiara and Dolomite At Plant Nursery Oil Palm (*Elaeis quineensis* Jacq) In Main Nursery

Rusdi¹, Tutik Nugrahini¹ dan Purwati¹

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Widya Gama Mahakam Jl. KH. Wahid Hasyim, Sempaja, Samarinda, Kalimantan Timur, Indonesia Telp : (0541) 734294-737222, Fax : (0541) 736572
email : rusdidi@gmail.com, tutik_nugrahini@yahoo.com, purwatibaik@yahoo.co.id
Diterima : 13 Juni 2013 Disetujui : 26 September 2013

ABSTRAK

Pengaruh Dosis Pupuk NPK Mutiara dan Dolomit Pada Pembibitan Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis quineensis* Jacq) Di Main Nursery. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pemberian pupuk NPK Mutiara dan kapur Dolomit serta interaksi antara pupuk NPK Mutiara dan kapur Dolomit yang terbaik. Penelitian dilaksanakan selama enam bulan, terhitung mulai bulan April 2010 sampai dengan September 2012. Lokasi penelitian di Persemaian Kebun Percontohan Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda. Penelitian disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan percobaan faktorial 2×3 jumlah ulangan sebanyak 6 kali. Faktor pertama adalah Pemberian Kapur Dolomit (D) yang terdiri, yaitu : $d_1 = 5$ g/pokok tanaman, $d_2 = 10$ g/pokok tanaman. Faktor kedua adalah pemberian pupuk NPK Mutiara yang terdiri dari 3 taraf, yaitu : $m_1 = 5$ g/pokok tanaman, $m_2 = 10$ g/pokok tanaman, $m_3 = 15$ g/pokok tanaman. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan pemberian kapur Dolomit berpengaruh nyata terhadap parameter diameter bonggol bulan 1, namun tidak berpengaruh nyata terhadap parameter diameter bonggol bulan 2 sampai dengan bulan ke 6, dan tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah pelepah, serta tidak berpengaruh nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Pengaruh NPK Mutiara yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di main nursery dicapai oleh perlakuan m_2 (NPK Mutiara 10 g/pokok tanaman). Hasil penelitian menunjukkan interaksi antara Kapur Dolomit dan NPK Mutiara berpengaruh nyata terhadap jumlah pelepah, diameter bonggol dan tinggi tanaman. Interaksi dosis yang terbaik antara NPK Mutiara dan Kapur Dolomit (DxM) untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit di main nursery dicapai oleh perlakuan (d_2m_2) yaitu 10 g kapur Dolomit/pokok tanaman + 10 g NPK Mutiara/pokok tanaman.

Kata kunci : NPK Mutiara, Dolomit dan Tanaman Kelapa Sawit

ABSTRACT

*Dose Effect of NPK Mutiara and Dolomite At Plant Nursery Oil Palm (*Elaeis Jacq quineensis*) In Main Nursery. The purpose of this study to determine the Pearl NPK fertilizer and lime Dolomite as well as interactions between NPK fertilizer and lime Dolomite Pearl the best. The study was conducted over six months, starting in April 2010 to September 2010. The location of research at Nursery Gardens Pilot Program Crops Cultivation Agricultural Polytechnic State Samarinda. Research arranged in a randomized block design (RAK) with 2×3 factorial experiment as much as 6 times the number of replications. The first factor is the granting Lime Dolomite (D) comprising, namely: $d_1 = 5$ g / staple crops, $d_2 = 10$ g / staple crops. The second factor is the Pearl of NPK fertilizer consists of three levels, namely: $m_1 = 5$ g / staple crops, $m_2 = 10$ g / staple crops, $m_3 = 15$ g / staple crops. The results showed the treatment of lime Dolomite significant effect on the parameters diameter hump month 1, but does not affect the measurement of the diameter of the stump month 2 to month 6, and did not significantly affect the number of parameters midrib, and did not affect the parameters plant height. Effect of NPK Mutiara best to the growth of oil palm seedlings in the nursery play is achieved by treatment of m_2 (NPK Mutiara 10 g / staple crop). The results showed the interaction between Dolomite Lime and NPK Mutiara significantly affect the number of midrib, stump diameter and plant height. Interaction between NPK best dose Pearl and Lime Dolomite (DXM) for the growth of oil palm seedlings in the nursery play is achieved by treatment (d_2m_2) Dolomite lime is 10 g / staple crop NPK Mutiara + 10 g / staple crops.*

Keywords: NPK Mutiara, Dolomite and oil palm Plant

PENDAHULUAN

Bagi negara Indonesia tanaman kelapa sawit memiliki arti penting bagi pengembangan perkebunan nasional serta mampu menciptakan kesempatan kerja yang mengarah pada kesejahteraan masyarakat, juga sebagai sumber devisa negara (Fauzi, 2004). Terbukti perkebunan kelapa sawit telah menghasilkan keuntungan yang cukup tinggi, banyak perusahaan asing berinvestasi di bidang SIPEF (Belgia) dan LONSUM (Inggris). Selain itu pemerintah pun tertarik mendirikan PTP I-X di Aceh, Sumatra Utara, Sumatera Selatan, Kalimantan, Irian Jaya dan di Pulau Jawa. Terdapat PTP-XI tepatnya di daerah Banten (Sastrosayono, 2003).

Pada umumnya tanaman kelapa sawit di Indonesia berasal dari bibit yang dikembangkan secara generatif, yaitu dengan biji. Cara pengadaan bibit seperti ini memiliki kendala yaitu bahan bibit yang diperoleh terbatas dan bervariasi. Penggunaan bibit unggul pada pembibitan tidak langsung di tanaman dilapangan karena bibit masih terlalu muda sehingga mudah terganggu pertumbuhannya oleh hama penyakit. Selain itu, pertumbuhan bibit tidak seragam terutama untuk bibit yang sangat muda,

pembibitan tanaman kelapa sawit dilakukan dua tahap, yaitu melalui pembibitan awal (pre-nursery) dan pembibitan utama (main-nursery).

Pemupukan merupakan faktor penting untuk meningkatkan produksi. Hasil penelitian menunjukkan pemupukan mutlak dilakukan karena secara nyata bisa meningkatkan produksi dan tetap menjaga stabilitas tanaman. Manfaat pupuk yang paling banyak dirasakan pada penggunaannya adalah menyediakan unsur hara N, P dan K yang diutamakan dalam penambahan pupuk, tetapi kemudian disadari bahwa unsur mikro juga mulai berkurang dan mulailah penambahan unsur hara mikro dalam bentuk pupuk (Marsono, 2005).

Pada lahan-lahan pertanian dengan pengukuran pH secara rutin dilakukan untuk memonitor pengaruh praktek pengelolaan pertanian terhadap efisiensi penggunaan N, kelarutan Al, dan hubungannya dengan dampak lingkungan, sebagian besar lahan yang mempunyai pH rendah atau tinggi kurang menguntungkan untuk pertumbuhan tanaman. Sehingga apabila tanah bersifat masam dinaikkan pH-nya dengan pemberian kapur, sebaliknya apabila tanah terlalu alkalis dapat diturunkan pH-nya dengan pemberian belerang (Winarso, 2005).

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan dimulai pada bulan April sampai dengan September 2012. Lokasi penelitian di Persemaian Areal Kebun Contoh Program Studi Budidaya Tanaman Perkebunan (PS. BTP) Politeknik Pertanian Negeri Samarinda Samarinda Seberang. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan percobaan faktorial 2×3 yang terdiri dari 6 (enam) ulangan. Faktor pertama adalah pemberian kapur Dolomit (D), dengan 2 taraf yaitu : D1 : 5 gram/pokok tanaman dan D2 : 10 gram/pokok tanaman dan faktor kedua adalah pemberian pupuk NPK Mutiara 16-16-16-0,5-6 (M), dengan 3 (tiga) taraf yaitu : M1 : 5 gram/pokok tanaman, M2 : 10 gram/pokok tanaman dan M3 : 15 gram/pokok tanaman. Bahan yang digunakan antara lain ; Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit kelapa sawit umur 3 (tiga) bulan, pupuk NPK Mutiara 16-16-16-0,5-6, kapur Dolomit, polybag ukuran 40 x 50 cm, media tanah (top soil), fungisida (Dithane M-45), rodentisida (Klerat), dan insektisida (Chix 25 EC). Pelaksanaan penelitian meliputi persiapan lahan persemaian dengan membersihkan dari

gulma terutama rumput dan tanaman menjalar dengan menggunakan parang dan mesin rumput, ukuran lahan dibuat panjang 10 meter dan lebar 10 meter, pengisian polybag media tanah (top soil) , tanah ini diambil dari dekat areal pembibitan, tanah ini sebelumnya dibersihkan dari kayu kecil, akar dan batu-batu kecil dengan ukuran polybag 40 x 50 cm dengan tebal 0,2 mm, polybag disusun menggunakan jarak tanam ukuran 90 x 90 x 90 cm, dan disusun berdasarkan kombinasi perlakuan yang akan diberikan, pemindahan bibit dengan umur 2,5 – bulan atau berdaun 3 – 4 helai pada pembibitan utama dan pemindahan bibit dari pre nursery ke main nursery harus dilakukan dengan hati-hati, penyiapan lubang tanam pada polibag main nursery dilakukan dengan menggunakan pipa PVC dengan ukuran yang tepat dan dipotong sepanjang sekitar 15 cm dan diberi pegangan, pemberian perlakuan pupuk NPK Mutiara pertama dilakukan pada saat pengisian media top soil, kemudian pemberian pupuk selanjutnya dilakukan setiap 2 minggu. Pemberian pupuk ini dilakukan sampai umur 6 bulan dari saat transplanting bibit dan dosis pemberian dilakukan sesuai dengan rancangan kombinasi perlakuan, perlakuan kapur dolomit dilakukan saat pengisian media top soil ke polibag. Dosis pemberian dolomit sesuai dengan

rancangan kombinasi perlakuan. Pemberian dolomit selanjutnya 4 (empat) minggu, sampai umur bibit 6 (enam) bulan dari saat transplanting bibit, pemeliharaan meliputi ; penyiraman, penyiangan gulma, pengendalian hama dan penyakit ulat api dan ulat kantong (ulat pemakan daun bagian ujung dan tengah, pengendaliannya dengan insektisida Chix 25 EC dosis 2 cc/liter air, penyakit antracnose, culvularia, dan penyakit *Pestalotipsis palmarum*. Jamur penyebab penyakit daun di pembibitan termasuk parasit lemah. Intensitas serangan penyakit daun sangat tergantung pada kondisi bibit. Oleh sebab itu pengelolaan pembibitan perlu mendapat perhatian

daun kelapa sawit), yang menyebabkan kehilangan daun (defoliiasi). Pengendaliannya dilakukan dengan penyemprotan insektisida Chix 25 EC dosis 2 cc/liter air, belalang adalah hama yang menyerang daun dan memakan sebagian kecil

utama dan penyakit busuk pangkal batang, penyebabnya adalah *Ganoderma boninense*, pada tanaman muda menginfeksi melalui kontak akar. Pengendaliannya dapat dilakukan dengan fungisida Dithane M-45 dosis 25 g/polibag dan pengambilan data meliputi ; jumlah pelepah, diameter bonggol dan tinggi tanaman.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Dosis Pupuk NPK Mutiara Pada Pembibitan Tanaman Kelapa Sawit Di Main Nursery

Tabel 1. Rata-Rata Jumlah Pelepah pada Perlakuan Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan Pupuk NPK Mutiara	Rata-rata jumlah pelepah (pelepah)					
	Bulan Pertama	Bulan Kedua	Bulan Ketiga	Bulan Keempat	Bulan Kelima	Bulan Keenam
m ₁	9,00	10,58 ^b	13,50 ^{ab}	14,58	15,33 ^b	15,67 ^{ab}
m ₂	9,42	11,25 ^a	14,08 ^a	15,33	16,67 ^a	16,50 ^a
m ₃	8,92	10,50 ^b	13,00 ^b	14,00	15,25 ^b	15,08 ^b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf $\alpha = 5\%$

Tabel 2. Rata-Rata Diameter Bonggol pada Perlakuan Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan Pupuk NPK Mutiara	Rata-rata diameter bonggol (mm)					
	Bulan Pertama	Bulan Kedua	Bulan Ketiga	Bulan Keempat	Bulan Kelima	Bulan Keenam
m ₁	31,22	40,67 ^b	52,09 ^b	63,90 ^b	74,74 ^b	76,91 ^b
m ₂	32,60	42,96 ^a	54,91 ^a	67,18 ^a	79,13 ^a	80,29 ^a
m ₃	31,41	41,12 ^{ab}	52,45 ^b	64,17 ^b	74,41 ^b	77,85 ^b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf $\alpha = 5\%$

Tabel 3. Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Perlakuan Pupuk NPK Mutiara

Perlakuan Pupuk NPK Mutiara	Rata-rata tinggi tanaman (cm)					
	Bulan Pertama	Bulan Kedua	Bulan Ketiga	Bulan Keempat	Bulan Kelima	Bulan Keenam
m ₁	58,17 ^b	59,67	73,50	92,50 ^{ab}	103,50	108,67 ^b
m ₂	61,92 ^a	62,33	78,25	94,42 ^a	106,33	113,33 ^a
m ₃	55,33 ^b	58,50	73,33	87,00 ^b	104,67	108,50 ^b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf $\alpha = 5\%$

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk NPK Mutiara (M) berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah

pelepah, diameter bonggol dan tinggi tanaman pada bulan pertama sampai dengan bulan ke enam.

Berpengaruhnya pemberian pupuk NPK Mutiara ini diduga karena pupuk yang diberikan

telah mampu menyediakan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman terutama nitrogen, fosfor dan kalium yang sangat dibutuhkan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman baik akar, batang dan daun. Menurut **Rinsema (1993)** bahwa nitrogen di dalam tanaman merupakan unsur yang sangat penting untuk pembentukan protein dan berbagai senyawa organik lainnya serta mempunyai pengaruh positif dalam pembentukan daun tanaman. Meningkatnya pertumbuhan vegetatif bibit kelapa sawit khususnya terhadap tiga parameter tersebut tidak terlepas dari fungsi kapur dalam hal membantu mengurangi sifat racun dari dalam tanah dan memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah sehingga akhirnya berpengaruh terhadap penyerapan unsur hara yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan bibit, dari data analisis tanah bahwa kandungan nitrogen sangat rendah yaitu 0,02 – 0,04 sehingga dengan pemberian pupuk NPK Mutiara akan meningkatkan suplai nitrogen yang akan digunakan tanaman untuk pertumbuhannya. Ditambahkan **Winarso, (2005)** bahwa pemupukan nitrogen pada tanah-tanah yang kekurangan nitrogen dapat meningkatkan kadar nitrogen dan hasil tanaman, waktu aplikasi yang berbeda juga menunjukkan hasil yang berbeda, pada pemberian nitrogen beberapa kali (split) pada dosis yang sama dapat meningkatkan hasil maupun kadar nitrogen. Peningkatan frekuensi pemberian nitrogen dalam tanah sesuai dengan kebutuhan tanaman dapat meningkatkan serapan nitrogen dan juga dapat meningkatkan hasil, hal ini erat hubungannya dengan mobilitas nitrogen dalam tanah sehingga nitrogen cepat hilang sebelum digunakan tanaman baik melalui penguapan maupun pencucian. Pemupukan nitrogen dengan membenamkan ke dalam tanah atau lapisan reduksi adalah usaha untuk mengurangi kehilangan nitrogen melalui penguapan maupun pencucian. Besarnya unsur nitrogen dari pupuk yang dapat dimanfaatkan tanaman selain tergantung metode penempatan juga tergantung pada sumbernya. Menurut **Sutedjo, (2002)** bahwa nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman terutama dalam pembentukan daun, batang dan akar, diantara fungsi utamanya adalah untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman dan menyehatkan pertumbuhan daun.

Ditambahkan bahwa di dalam tanah, fosfor terdapat dalam berbagai bentuk persenyawaan yang sebagian besar tidak tersedia bagi tanaman, sebagian besar pupuk yang diberikan ke dalam tanah tidak dapat digunakan tanaman karena

bereaksi dengan bahan-bahan tanah lainnya sehingga tidak dapat digunakan tanaman, sehingga nilai efisiensi pemupukan fosfor pada umumnya rendah hingga sangat rendah (**Novizan, 2002**).

Pemupukan fosfor dapat merangsang pertumbuhan awal bibit tanaman. Pada umumnya selama pertumbuhan, akar tanaman melakukan kontak dengan tanah kurang dari 3%, sehingga tanah harus mengandung atau dipupuk dengan dosis yang cukup untuk meyakinkan kebutuhan tanaman terpenuhi setiap pada setiap fase pertumbuhan hingga panen. Kalium diserap tanaman dari tanah dalam bentuk ion (K^+). Fungsi utama kalium sangat erat hubungannya dengan metabolisme tanaman, terutama dalam proses fotosintesis. Apabila unsur K mengalami defisiensi maka proses fotosintesis akan turun, tetapi respirasi tanaman akan meningkat. Dari hasil rata-rata pengamatan pada parameter jumlah pelepah, diameter bonggol dan tinggi tanaman bahwa perlakuan M2 (10 gr NPK Mutiara/pokok tanaman) terbaik untuk pembibitan kelapa sawit dari perlakuan M1 (5 gr NPK Mutiara/pokok tanaman) dan M3 (15 gr NPK Mutiara/pokok tanaman), dimana rata-rata pengamatan tertinggi yaitu (bulan ke lima) untuk jumlah pelepah pada perlakuan M2 16,67 dan yang terendah adalah rata-rata perlakuan M3 yaitu 15,25 buah. Rata-rata pengamatan tertinggi yaitu (bulan ke lima) untuk diameter bonggol pada perlakuan M2 yaitu 79,13 dan yang terendah M3 74,41 mm. Sedangkan rata-rata pengamatan variabel tinggi tanaman tertinggi (bulan ke lima) perlakuan M2 yaitu 78,25 dan terendah perlakuan M3 yaitu 73,33 cm.

Pemberian pupuk NPK Mutiara dengan dosis 10 gr/pokok tanaman diduga memberikan hasil yang terbaik terhadap pertumbuhan tanaman. Namun jika melebihi dosis yang diinginkan justru akan merugikan pertumbuhan tanaman karena tanaman tidak dapat merespon. Menurut **Sutedjo, (2002)** menyatakan bahwa penggunaan pupuk tidak boleh terlalu berlebihan, sebab pupuk terutama pupuk anorganik banyak mengandung bahan kimia, salah dalam penggunaan pupuk atau berlebihan akan berakibat tidak baik pada tanamannya, oleh karena itulah maka dalam penggunaan pupuk sebaiknya diketahui dahulu tentang: kandungan unsur hara yang tersedia dalam tanah atau faktor kesuburannya sendiri, kemasaman tanahnya, kelembabannya, tinggi rendahnya unsur hara dalam tanah, kemampuan menyerap zat mineral, iklim dan nilai ekonomis tanaman yang dibudidayakan. Sejalan dengan

pendapat **Sarief, (1986)** yang menyatakan bahwa pemberian pupuk akan lebih efektif bila dilakukan pada tanah yang mengalami defisiensi unsur hara, sehingga dapat dimanfaatkan bagi pertumbuhan tanaman. Penggunaan atau pemberian pupuk dengan dosis kecil tidak/kurang memberikan hasil

terhadap pertumbuhan tanaman. Namun jika melebihi dosis yang diinginkan justru akan merugikan pertumbuhan tanaman.

Pengaruh Pemberian Kapur Dolomit Terhadap Pembibitan Kelapa Sawit di Main Nursery

Tabel 4. Rata-Rata Jumlah Pelepah pada Perlakuan Kapur Dolomit

Perlakuan Kapur Dolomit	Rata-rata jumlah pelepah (pelepah)					
	Bulan Pertama	Bulan Kedua	Bulan Ketiga	Bulan Keempat	Bulan Kelima	Bulan Keenam
d1	9,00	10,61	13,50	14,44	15,72	15,61
d2	9,22	10,94	13,56	14,83	15,78	15,89

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf $\alpha = 5\%$

Tabel 5. Rata-Rata Diameter Bonggol pada Perlakuan Kapur Dolomit

Perlakuan Kapur Dolomit	Rata-rata diameter bonggol (mm)					
	Bulan Pertama	Bulan Kedua	Bulan Ketiga	Bulan Keempat	Bulan Kelima	Bulan Keenam
d1	31,05 ^b	41,17	52,65	64,16	75,39	78,10
d2	32,44 ^a	41,99	53,65	66,00	76,80	78,61

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf $\alpha = 5\%$

Tabel 6. Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Perlakuan Kapur Dolomit

Perlakuan Kapur Dolomit	Rata-rata tinggi tanaman (cm)					
	Bulan Pertama	Bulan Kedua	Bulan Ketiga	Bulan Keempat	Bulan Kelima	Bulan Keenam
d1	58,67	60,89	75,83	92,17	104,39	109,67
d2	58,28	59,44	74,22	90,44	105,28	110,67

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf $\alpha = 5\%$

Analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemberian kapur Dolomit pada media tanam pembibitan kelapa sawit di main nursery tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati, kecuali pada bulan pertama dan khusus pada parameter diameter bonggol, hal ini diduga karena perlakuan pemberian Dolomit (D) pada media tanam dalam jangka waktu tersebut belum mampu memberikan pengaruh yang signifikan dalam meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman, kapur Dolomit baru pada taraf berfungsi sebagai penetralisir pH tanah. Menurut **Fauzi (2004)**, tanaman kelapa sawit tidak memerlukan tanah dengan sifat kimia yang istimewa sebab

kekurangan satu unsur hara dapat diatasi dengan pemberian pupuk. Ditambahkan **Novizan, (2002)** bahwa selain untuk menaikkan pH tanah, kalsium juga berguna untuk memperbaiki sifat fisik tanah, terutama tanah dengan kandungan partikel liat yang sangat tinggi dan tekstur sangat lengket. Jika kelebihan air, tanah mudah tergenang dan sebaliknya jika kekeringan akan mudah retak penambahan kalsium akan membantu proses granulasi sehingga tanah lebih mudah gembur dan menghilangkan sifat fisik yang buruk tadi. Tidak berpengaruhnya pemberian kapur Dolomit terhadap semua parameter (jumlah pelepah, diameter bonggol dan tinggi tanaman) diduga bahwa dosis yang diberikan belum cukup untuk

merangsang pertumbuhan bibit kelapa sawit. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil pengukuran pH tanah yang menunjukkan kenaikan 0,59 dari 5,21 menjadi 5,8 dengan data pH tanah setelah

pemberian kapur dolomit. Tampak bahwa pH media tanam tidak ada perbedaan sehingga perbedaan terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit tidak signifikan.

Pengaruh Interaksi pupuk NPK Mutiara dan Kapur Dolomit Terhadap Pembibitan Kelapa Sawit di Main Nursery

Tabel 7. Rata-Rata Jumlah Pelepah pada Interaksi pupuk NPK Mutiara dan Kapur Dolomit

Perlakuan Kombinasi	Rata-rata jumlah pelepah (pelepah)					
	Bulan Pertama	Bulan Kedua	Bulan Ketiga	Bulan Keempat	Bulan Kelima	Bulan Keenam
d1m1	9,17 ^b	10,67 ^b	13,50 ^{ab}	14,83 ^{ab}	15,67 ^b	16,00 ^{ab}
d1m2	8,83 ^b	10,83 ^b	13,50 ^{ab}	14,33 ^b	16,17 ^{ab}	16,00 ^{ab}
d1m3	9,00 ^b	10,33 ^b	13,50 ^{ab}	14,17 ^b	15,33 ^b	14,83 ^b
d2m1	8,83 ^b	10,50 ^b	13,50 ^{ab}	14,33 ^b	15,00 ^b	15,33 ^b
d2m2	10,00 ^a	11,67 ^a	14,67 ^a	16,33 ^a	17,17 ^a	17,00 ^a
d2m3	8,83 ^b	10,67 ^b	12,50 ^b	13,83 ^b	15,17 ^b	15,33 ^b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf $\alpha = 5\%$

Tabel 8. Rata-Rata Diameter Bonggol pada Interaksi pupuk NPK Mutiara dan Kapur Dolomit

Perlakuan Kombinasi	Rata-rata diameter bonggol (mm)					
	Bulan Pertama	Bulan Kedua	Bulan Ketiga	Bulan Keempat	Bulan Kelima	Bulan Keenam
d1m1	31,49 ^b	41,31 ^b	53,39 ^b	64,62 ^b	77,04 ^b	77,17 ^b
d1m2	30,49 ^b	41,69 ^b	52,54 ^b	64,26 ^b	76,23 ^{bc}	79,67 ^{ab}
d1m3	31,17 ^b	40,52 ^{ab}	52,03 ^b	63,61 ^b	72,92 ^{cde}	77,46 ^{ab}
d2m1	30,95 ^b	40,03 ^b	50,79 ^b	63,19 ^b	72,45 ^e	76,66 ^b
d2m2	34,71 ^a	44,23 ^a	57,28 ^a	70,09 ^a	82,04 ^a	80,92 ^a
d2m3	31,66 ^b	41,72 ^{ab}	52,87 ^b	64,73 ^b	75,90 ^{bcd}	78,25 ^{ab}

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf $\alpha = 5\%$

Tabel 9. Rata-Rata Tinggi Tanaman pada Interaksi pupuk NPK Mutiara dan Kapur Dolomit

Perlakuan Kombinasi	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm)					
	Bulan Pertama	Bulan Kedua	Bulan Ketiga	Bulan Keempat	Bulan Kelima	Bulan Keenam
d1m1	59,00 ^b	61,17 ^a	75,00 ^{ab}	94,17 ^a	103,67 ^b	108,00 ^b
d1m2	59,67 ^b	62,50 ^a	76,00 ^{ab}	92,17 ^{ab}	105,00 ^{ab}	112,17 ^{ab}
d1m3	57,33 ^{bc}	59,00 ^a	76,50 ^{ab}	90,17 ^{ab}	104,50 ^{ab}	108,83 ^{ab}
d2m1	57,33 ^{bc}	58,17 ^a	72,00 ^b	90,83 ^{ab}	103,33 ^b	109,33 ^{ab}
d2m2	64,17 ^a	62,17 ^a	80,50 ^a	96,67 ^a	107,67 ^a	114,50 ^a
d2m3	53,33 ^c	58,00 ^a	70,17 ^b	83,83 ^b	104,83 ^{ab}	108,17 ^b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf $\alpha = 5\%$

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa interaksi pemberian pupuk NPK Mutiara dan kapur Dolomit (DM) terhadap pertumbuhan tanaman kelapa sawit di main nursery berpengaruh nyata terhadap semua

parameter yang diamati. Hal ini diduga karena kapur Dolomit mampu menekan unsur-unsur yang beracun yang terdapat pada media tanam menjadi unsur tersedia yang dapat diserap oleh tanaman sehingga tanaman tumbuh optimal.

Pengaruh nyata dari interaksi dua perlakuan yang diberikan terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman terutama jumlah pelepah, diameter bonggol dan tinggi tanaman yang terbentuk diduga karena adanya fungsi kapur Dolomit dan pupuk NPK Mutiara terhadap peningkatan kesuburan fisik, biologi dan kimia tanah sehingga dapat menunjang ketersediaan unsur hara bagi tanaman kelapa sawit dalam percobaan ini.

Kapur Dolomit memiliki manfaat antara lain: 1). Sebagai penyembuhan, terutama untuk tanaman kekurangan Mg yang berakibat fatal karena kapur Dolomit dapat menambah ketersediaan Mg. 2). Berperan sebagai bahan ameliorasi karena kapur Dolomit mampu menetralkan reaksi tanah yang bersifat masam akibat pemberian pupuk yang berlebihan terutama pupuk Urea dan KCl (Anonim, 2000).

Ditambahkan Novizan, (2002) tindakan pertama yang penting dalam pengelolaan tanah dan pemupukan adalah membenahi sifat kimia terutama sifat masamnya, setelah itu barulah pemupukan dapat berjalan dengan efektif. Perbaikan pH tanah biasa dikatakan telah menyelesaikan 50% masalah kesuburan tanah. Cara yang efektif untuk menetralkan tanah asam adalah memberikan kapur dolomit. Manfaat kapur banyak sekali tetapi yang tak kalah pentingnya adalah dapat mengurangi zat-zat beracun dan mengurangi hilangnya unsur hara makro akibat pencucian.

Dari hasil rata-rata pengamatan pada parameter jumlah pelepah, diameter bonggol dan tinggi tanaman, pemberian dosis pupuk NPK Mutiara dan Dolomit (DxM) pada tanaman kelapa sawit di main nursery, perlakuan terbaik dengan rata-rata nilai tertinggi perlakuan interaksi dicapai oleh d2m2 {(kapur Dolomit 10 g/pokok tanaman) + (NPK Mutiara 10 g/pokok tanaman)} pada

semua parameter yang diamati. Rata-rata interaksi (d2m2) tertinggi untuk variabel jumlah pelepah yaitu pada bulan ke lima 17,17 dan terendah d2m1 {(Dolomit 10 g/pokok tanaman) + (NPK Mutiara 5 r/pokok tanaman)} yaitu 15,00 buah. Untuk variabel diameter bonggol rata-rata interaksi d2m2 tertinggi pada bulan Juni 57,28 dan yang terendah d2m1 yaitu 50,79 mm. Sedangkan untuk variabel d2m2 untuk tinggi tanaman tertinggi bulan April 64,17 dan terendah d2m3 {(Dolomit 10 g/pokok tanaman) + (NPK Mutiara 15 g/pokok tanaman)} yaitu 53,33 cm.

Pemberian pupuk NPK Mutiara dan Dolomit (DxM) yang terbaik adalah perlakuan d2m2, ini diduga pengaruh nyata dari interaksi perlakuan yang diberikan pada tanaman tersebut karena adanya fungsi kapur dan pupuk NPK Mutiara terhadap peningkatan kesuburan fisik, biologi dan kimia tanah sehingga menunjang ketersediaan unsur hara bagi tanaman kelapa sawit. Hasil penelitian Subiksa dkk, (1999) dalam Ding, (2004) menunjukkan bahwa pengapuran dan pemberian pupuk fosfor terhadap tanah masam dapat meningkatkan produksi tanaman pangan dan dapat meningkatkan efisiensi pemupukan fosfor dengan bahan SP-36. Hal ini dapat terjadi karena pengapuran yang dapat menetralkan unsur-unsur yang dapat mengikat ion fosfat, sehingga fosfat yang berasal dari pupuk dapat dimanfaatkan oleh tanaman bahkan pengapuran dapat mengekstrak P asli dari tanah yang tadinya terikat oleh Al dan Fe.

Menurut Lingga dan Marsono, (2003) peranan utama nitrogen adalah untuk merangsang pertumbuhan batang, cabang dan daun. Fosfor merangsang pertumbuhan akar benih dan tanaman muda. Sedangkan kalium membantu pembentukan protein dan karbohidrat yang berperan dalam memperkuat tubuh tanaman agar daun, bunga dan buah tidak mudah gugur.

KESIMPULAN

1. Pengaruh NPK Mutiara yang terbaik terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di main nursery dicapai oleh perlakuan m2 (NPK Mutiara 10 g/pokok tanaman).
2. Perlakuan kapur Dolomit terhadap pertumbuhan bibit kelapa sawit di main nursery tidak berpengaruh nyata, hal ini terlihat dari semua parameter yang diamati (jumlah pelepah, tinggi tanaman dan diameter bonggol kecuali pengukuran bulan pertama) memberikan hasil tidak berbeda nyata.

3. Kombinasi dosis yang terbaik antara NPK Mutiara dan Kapur Dolomit untuk pertumbuhan bibit kelapa sawit di main nursery dicapai oleh perlakuan d2m2, dimana parameter yang diamati antara lain jumlah pelepah, diameter bonggol dan tinggi tanaman menunjukkan perbedaan yang nyata dengan semua perlakuan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim, 2000. *Cara Penggunaan Pupuk Dolomit*. PT. Polowijo Gosari. Gresik

- Ding Angit, 2004.** *Pengaruh Pemberian Kapur Dolomit Dan Pupuk SP-36 Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Cabai Hibrida (Capsicum spp) Varietas Arimbi Pada Tanah Ultisol.* (Skripsi Tidak Dipublikasikan) Fakultas Pertanian Univ Widyagama Mahakam Samarinda.
- Fauzi, Y, 2004.** *Kelapa Sawit.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga P dan Marsono Sigit, 2003.** *Petunjuk Penggunaan Pupuk.* Penebar Swadaya. Jakarta
- Marsono, Sigit, 2005.** *Pupuk Akar Jenis dan Aplikasinya.* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Novizan, 2002.** *Petunjuk Pemupukan Yang Efektif.* Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Rinsema, W.J. 1993.** *Pupuk dan Cara Pemupukan.* BharataNiaga Media. Jakarta
- Sarief, ES. 1986.** *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian.* Sinar Baru. Bandung
- Sastrosayono, S. 2003.** *Budidaya Kelapa Sawit.* Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Sutedjo, MM. 2002.** *Pupuk dan Cara Pemupukan.* Rineka Cipta. Jakarta.
- Winarso, S. 2005.** *Kesuburan Tanah Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah.* Gava Media. Yogyakarta.