

Kajian teknologi pemupukan terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman durian berumur 10 tahun dengan introduksi lima varietas unggul lokal durian di Kalimantan Timur

Assessment of fertilization technology on vegetative growth of five 10-year-old durian plant and five premium local durian varieties in East Kalimantan

MUHAMAD RIZAL[✉], SRI SUDARWATI

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Kalimantan Timur. Jl. P.M. Noor, Sempaja, Samarinda 75119, Kalimantan Timur. Tel. +62-541-220857, ✉email: syahrizalmuh24@yahoo.com

Manuskrip diterima: 28 November 2014. Revisi disetujui: 29 Januari 2015.

Abstrak. Rizal M, Sudarwati S. 2015. Kajian teknologi pemupukan terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman durian berumur 10 tahun dengan introduksi lima varietas unggul lokal durian di Kalimantan Timur. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1 (2): 314-318*. Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan informasi kajian teknologi pemupukan terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman durian berumur 10 tahun dengan introduksi 5 varietas unggul lokal spesifik lokasi dan adaptif. Penelitian dilaksanakan di Desa Rapak Lembur, Kecamatan Tenggarong Sebrang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur pada 3 petani Kooperator. Pelaksanaan kegiatan dimulai dengan pembuatan lubang tanam untuk 5 varietas durian unggul lokal dengan ukuran 50 x 50 x 50 cm, di biarkan selama 2 minggu kemudian diberikan pupuk kandang sebanyak 20 kg/lubang tanam. Sedangkan pada tanaman durian yang berumur 10 tahun diberi pupuk kandang sebanyak 100 kg/pohon dan pupuk phonska sebanyak 50 kg/pohon, dengan perlakuan pemberian EM4 dan tanpa EM4. Data dianalisis dengan analisis statistik, yaitu analisis sidik ragam (*analysis of variance*) dan bila F hitung nyata, diteruskan dengan uji Duncan 5% (beda nyata terkecil). Hasil Penelitian bahwa introduksi 5 varietas baru durian menunjukkan pertumbuhan yang baik setelah 1 bulan penanaman. Durian varietas Aji Kuning memiliki tinggi tanaman yang paling besar yaitu 67,9 cm, diikuti varietas Lainnya. Untuk diameter batang menunjukkan varietas Mawar memiliki diameter yang paling besar yaitu 0,89 cm. Sedangkan tanaman durian yang di miliki petani yang telah berumur 10 tahun dari 3 petani kooperator memiliki karakteristik yang berbeda. Durian yang diberikan perlakuan pemupukan dan pemberian EM-4 menunjukkan tinggi tanaman antara 8,1-13,7 m, lingkaran batang antara 83-116 cm. Untuk jumlah bunga yang dihasilkan dari pohon durian menunjukkan perbedaan yang signifikan yaitu rata-rata 3.032 bunga per pohon dengan EM-4 dan rata-rata 2.468 bunga per pohon tanpa pemberian EM-4. Dengan teknologi pemupukan pada tanaman durian berumur 10 tahun yang di introduksikan dengan 5 varietas unggul lokal durian mampu memberikan produktivitas yang tinggi dalam mendukung pengembangan kawasan hortikultura buah durian dan ketahanan pangan di Provinsi Kalimantan Timur.

Kata kunci: Durian, teknologi pemupukan, Kalimantan Timur.

Abstract. Rizal M, Sudarwati S. 2015. *Assessment of fertilization technology on vegetative growth of 10-year-old durian plant and five premium local durian varieties in East Kalimantan. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1 (2): 314-318*. The purpose of this research is to give assess fertilization technology on vegetative growth of 10-year-old durian plant and five premium local durian varieties in East Kalimantan. The research was conducted with 3 cooperator farmers in Rapak Lembur Village, Tenggarong Sebrang District, Kutai Kartanegara, East Kalimantan. The experiment was started by setting 50x50x50cm-planting holes for five local varieties of durian and leaving the holes for 2 weeks. Then, 20kg of animal manure was added into each planting hole. Meanwhile, 10-year-old durian plants were fertilized using manure 100 kg/tree and Phonska 50 kg/tree and grouped based on treatment with EM4 and without EM4. Data was analyzed using Analysis of Variance, followed by Duncan analysis when F-value is significant. The result showed that the 5 durian varieties grew well 1 month after planting. Durian var. Aji kuning had the highest height (67.9 cm), followed by other varieties. Regarding stem diameter, Durian var. Mawar showed the biggest diameter (0.89 cm). While the 10-year-old plants from the farmers showed different characteristics. Fertilized plant in the EM-4 group showed height ranging 8.1-13.7 m, stem diameter 83-116 cm. A number of flowers was significantly different among the treatment group, 3,032 of flowers/tree in the with-EM-4 group and 2,468 of flowers/tree in the without-EM-4 group. Using fertilizer for 10-year-old durian and 5 premium local durian varieties can improve durian productivity in East Kalimantan.

Keywords: Durio, fertilizing technology, East Kalimantan

PENDAHULUAN

Tanaman durian termasuk dalam famili Bombaceae yang diduga berasal dari hutan tropis Indonesia. Durian dengan kerabatnya banyak dijumpai di hutan tropis Kalimantan (Sobir dan Rodame M. Napitupulu, 2010). Produksi durian yang tertinggi di dunia adalah Thailand, Malaysia dan Indonesia. Buah durian bervariasi ada yang rasanya manis, harum dengan warna daging buah yang berwarna putih, kuning, oranye serta kaya akan kalori, vitamin, lemak dan protein, batangnya juga bisa digunakan sebagai bahan bangunan (Purnomosidhi, P., dkk., 2007).

Durian merupakan pohon hutan yang berukuran sedang hingga besar dengan tinggi dapat mencapai 50 m serta umumnya dapat mencapai puluhan bahkan ratusan tahun. Kulit batang durian berwarna merah coklat gelap, kasar dan kadang terkelupas dengan bentuk pohon (tajuk) mirip segitiga. Bunga durian tumbuh pada karangan bunga berbentuk malai. Malai tersebut tumbuh pada pangkal cabang sampai tengah cabang, dan jarang tumbuh pada ujung cabang. Bunga durian tergolong bunga sempurna, memiliki alat kelamin jantan dan betina dalam satu bunga serta berbau menyengat dan biasanya mekar pada senja hari. Buahnya berduri dan bila dibelah di dalam buahnya terdapat ruang-ruang yang biasanya berjumlah lima. Setiap ruangnya berisi biji (pongge) yang dilapisi daging buah yang lembut, manis dan berbau merangsang, yang jumlahnya juga beragam tetapi rata-rata 2-5 buah. Warna buahnya bervariasi dari putih, krem, kuning sampai kemerahan (Widyastuti et al. 1993).

Tanaman durian dapat tumbuh dengan baik di daerah dataran rendah sampai ketinggian maksimal 800 m di atas permukaan laut (DPL) dengan curah hujan antara 1500-2500 mm per tahun dan merata sepanjang tahun. Diperlukan musim kering (kemarau) untuk merangsang pembungaan, dan hujan yang lebat terus-menerus pada waktu pembungaan dapat menggagalkan pembuahan. Menurut Soedarya (2009) pohon durian tumbuh dengan baik pada ketinggian 1-800 meter di atas permukaan laut (dpl) dan dapat tumbuh optimal pada ketinggian 50-600 meter di atas permukaan laut.

Pemerintah telah menetapkan 10 prioritas komoditas hortikultura nasional yaitu mangga, manggis, pisang, durian, jeruk, bawang merah, cabe merah, kentang, rimpang, dan anggrek. Akan tetapi pada daerah tertentu juga menetapkan komoditas unggulan daerah sesuai potensi dan kekhasan di wilayahnya, seperti halnya provinsi Kalimantan Timur telah menetapkan komoditas pisang, jeruk Keprok Borneo Prima, Jeruk Nipis Kutai Barat, Jeruk Pamelon Nunukan, Lai Mahakam, Lai Batuah, Durian Salisun, Durian Aji Kuning, Durian Mawar, Durian Kani, Durian Matahari dan Pepaya Mini Balikpapan sebagai komoditas unggulan daerah (Dinas Pertanian 2013).

Saat ini Kalimantan Timur telah mengembangkan tanaman hortikultura seperti jeruk, pisang dan durian di setiap kabupaten dan kota. Untuk memenuhi kebutuhan domestik yang terus meningkat seiring dengan meningkatnya jumlah penduduk dan pengetahuan

masyarakat akan kesehatan, maka pengembangan komoditas hortikultura khususnya buah-buahan dan sayuran terus ditingkatkan. Dalam kurun waktu lima tahun terakhir produksi komoditas hortikultura di Kalimantan Timur terus meningkat, dimana pada tahun 2012 mencapai 265,284 ton. Khususnya untuk buah durian pada tahun 2012 produksinya 17,359 ton (BPS 2013), pada sentra produksi durian di Provinsi Kalimantan Timur, yaitu di Kabupaten Kutai Kartanegara dan Kabupaten Kutai Barat.

Perkembangan komoditas Hortikultura di masa depan sangat cerah apabila ditinjau dari segi keunggulan komparatif dan kompetitif yang dimiliki dalam pemulihan perekonomian Indonesia waktu mendatang. Oleh karena itu perlu sekali untuk dikembangkan. Pengembangan hortikultura di Indonesia pada umumnya masih dalam skala perkebunan rakyat yang tumbuh dan dipelihara secara alami dan tradisional, dimana jenis komoditas hortikultura yang diusahakan masih terbatas. Permasalahan yang menonjol dalam upaya pengembangan hortikultura diantaranya adalah produktivitas yang masih tergolong rendah. Hal ini merupakan refleksi dari rangkaian berbagai faktor yang ada, antara lain pola usahatani yang kecil, mutu bibit atau benih yang rendah yang ditunjang oleh keragaman jenis/varietas, serta rendahnya penerapan teknologi budidaya.

Pola budidaya untuk komoditas hortikultura di Kalimantan timur khususnya durian masih belum sesuai dengan standar budidaya yang baik. Hal ini disebabkan oleh metode perbanyakan bibit/anakan yang tidak tepat, sanitasi kebun dan gulma yang tidak terjaga sehingga penerapan teknologi budidaya dapat dikatakan belum optimal, baru sebagian kecil petani yang memupuk tanaman secara tepat dan sesuai anjuran (Dinas Pertanian 2013).

Produktivitas durian yang dikembangkan masyarakat/petani di Kalimantan Timur masih sangat rendah, sehingga terjadi kesenjangan produktivitas terutama disebabkan teknik budidaya tidak tepat dan tingginya gangguan hama dan penyakit. Oleh karena itu untuk mencapai keberhasilan usaha tani durian, selain penerapan teknologi, penggunaan varietas unggul juga harus didukung dengan tehnik budidaya yang tepat. Sehingga penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan produktivitas, daya saing dan nilai tambah tanaman durian melalui teknologi budidaya pemupukan dan introduksi varietas unggul lokal di Provinsi Kalimantan Timur.

BAHAN DAN METODE

Kegiatan ini dilaksanakan di Desa Rapak Lembur, Kecamatan Tenggarong Sebrang, Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur, pada tahun 2012 pada tiga petani kooperator. Penentuan lokasi berdasarkan beberapa kriteria antara lain daerah tersebut wilayah sentra produksi komoditas hortikultura durian, teknologi diperlukan petani dan domisili petani di daerah tersebut.

Bahan yang digunakan untuk penelitian ini adalah sarana produksi untuk penanaman durian diantaranya pupuk organik (pupuk kompos dan pupuk kandang) dan organik serta bibit durian (Varietas Aji Kuning, Mawar, Matahari, Salisun dan Kani). Sedangkan alat yang digunakan adalah peralatan untuk penanaman dan pengukuran tanaman durian.

Teknik pengambilan sampel dan data dilakukan pada semua perlakuan meliputi data pertumbuhan (tinggi tanaman dan diameter batang). Sedangkan analisis yang dilakukan baik pada teknologi petani maupun teknologi yang di introduksikan adalah analisis statistic, yaitu data hasil pengamatan ditabulasi dan dianalisis dengan analisis sidik ragam (*analysis of variance*) dan bila F hitung nyata, diteruskan dengan uji Duncan 5% (beda nyata terkecil), Gomez and Gomez (1993).

Pemupukan di lakukan pada tanaman durian yang berumur sekitar 10 tahun dan pada tanaman durian baru varietas unggul lokal (Aji Kuning, Mawar, Matahari, Salisun dan Kani). Pupuk yang digunakan adalah pupuk organik dan pupuk an organik (Urea, Sp36 dan KCL). Pemupukan dilakukan dengan menugal dikeliling tanaman durian.

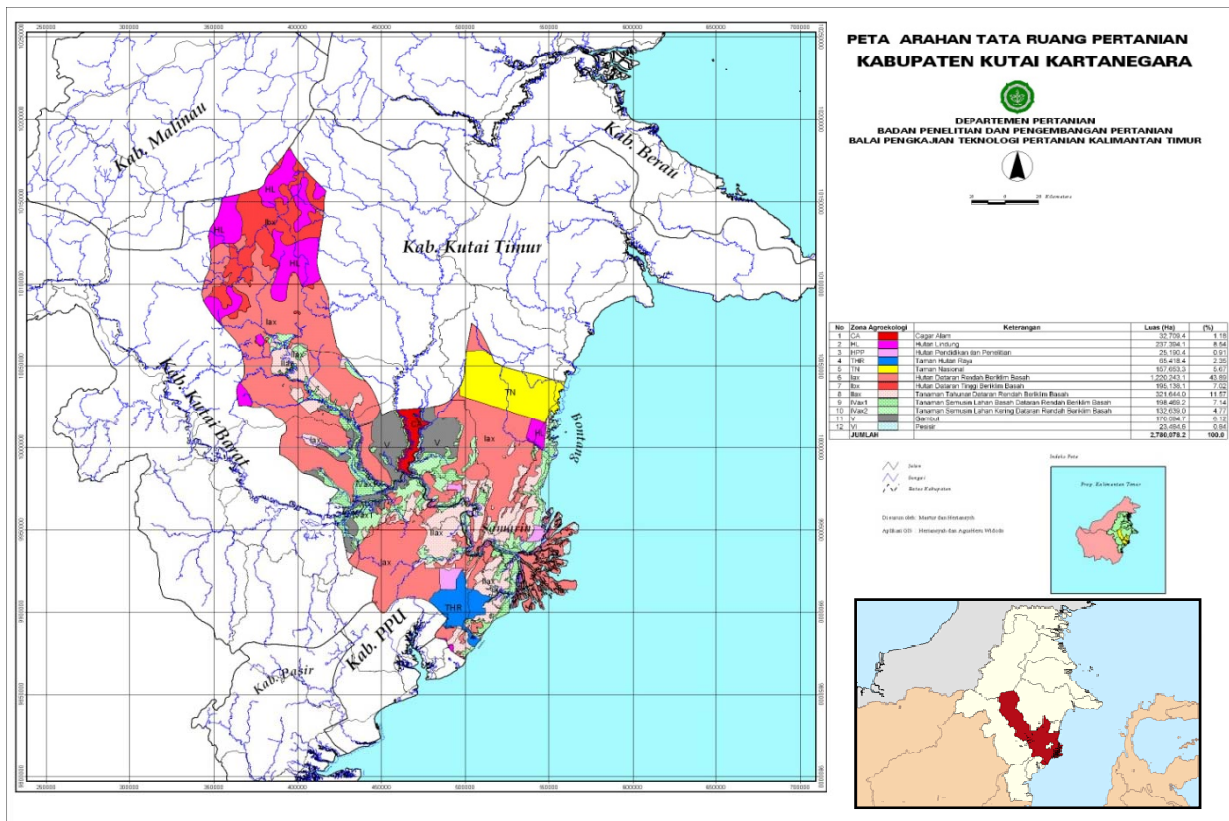
Adapun prosedur Pelaksanaan penanaman durian adalah sebagai berikut: (i) Pemupukan tanaman durian dewasa (berumur sekitar 10 tahun). Pupuk yang digunakan adalah pupuk kandang dan pupuk phonska dengan dosis pupuk kandang 100 kg/pohon dan pupuk phonska 5 kg/pohon. Pupuk diberikan dengan cara membuat lubang dikeliling tanaman dibawah tajuk. Pupuk kandang dimasukkan ke dalam lubang dan ditutup kembali dengan

tanah, demikian juga pupuk phonska. (ii) Penanaman tanaman durian baru varietas unggul lokal Kalimantan Timur: Bibit durian yang ditanam sebanyak 5 varietas yaitu varietas Aji Kuning, Mawar, Matahari, Salisun dan Kani. Bibit durian di tanam di sela tanaman durian. dewasa untuk mengganti tanaman yang mati atau hidupnya tidak normal. Cara penanaman, membuat lubang dengan ukuran 50 x 50 x 50 cm, di biarkan selama 2 minggu kemudian di masukkan pupuk kandang sebanyak 20 kg/lubang. Setelah 2 minggu bibit durian siap di tanam. Pemeliharaan tanaman yang dilakukan adalah pembersihan rumput atau gulma dan pemangkasan cabang/ranting kering.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran umum wilayah

Kabupaten Kutai Kartanegara mempunyai luas wilayah 27.263,10 km² atau 12,89 % dari wilayah Kalimantan Timur (Gambar 1). Kabupaten Kutai Kartanegara merupakan wilayah yang berpotensi untuk pengembangan tanaman buah-buahan. Adapun buah-buahan yang diproduksi diantaranya adalah pisang, durian, papaya dan nenas. Rata-rata produksi tertinggi selama 5 (lima) tahun ditempati oleh tanaman pisang dengan jumlah produksi 42.997,20 ton, disusul nenas 16.344,40 ton, durian 12.558,80 ton dan papaya 8.228,60 ton. Perkembangan tanaman pangan lainnya adalah tanaman (Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Kutai Kartanegara, 2013).



Gambar 1. Lokasi penelitian di Kabupaten Kutai Kartanegara, Provinsi Kalimantan Timur

Tabel 1. Hasil pengamatan tinggi tanaman dan diameter batang tanaman durian dari vaerietas mawar, matahari, kani, ajin kuning dan salisun.

No	Mawar		Matahari		Varietas Kani		Aji kuning		Salisun	
	TT (cm)	DB (cm)	TT (cm)	DB (cm)	TT (cm)	DB (cm)	TT (cm)	DB (cm)	TT (cm)	DB (cm)
1	61	1.5	65	0.6	74	1	77	0.6	49	0.5
2	57	1.5	61	0.6	67	1	58	0.8	45	0.7
3	71	1	66	0.5	69	1.2	67	0.5	35	0.6
4	61	0.6	65	1	42	0.5	64	1	48	0.8
5	53	0.6	57	0.9	45	0.5	68	0.6	48	0.8
6	51	0.5	66	0.7	65	1	66	0.8	41	0.5
7	59	1	65	0.8	65	0.8	73	1	45	0.7
8	52	0.9	59	1	63	0.8	68	1.2	50	1
9	50	0.6	65	0.8	63	1	70	0.8	41	1
10	56	0.7	67	0.9	70	1	68	1	53	0.9
Rerata	57.1	0.89	63.6	0.78	62.3	0.88	67.9	0.83	45.5	0.75
SD	5.99	0.35	3.20	0.17	9.95	0.22	4.81	0.21	5.02	0.17

Keterangan: TT: tinggi tanaman; DB: diameter batang

Tabel 2. Hasil pengamatan tinggi batang, tinggi tanaman, lingkaran batang, jumlah tajuk, jumlah bunga dan jumlah buah per tajuk tanaman durian milik petani.

Petani	Tinggi batang s/d tajuk pertama (cm)		Tinggi tanaman (m)		Lingkaran batang (cm)	
	EM4	Tanpa EM4	EM4	Tanpa EM4	EM4	Tanpa EM4
1	52.0	80.2	13.7	12.0	116.4	114.8
2	103.2	89.6	9.7	7.6	90.4	104.8
3	81.0	71.6	8.1	9.1	83.6	97.4
Rerata	78.7	80.5	10.5	9.6	96.8	105.7
SD	21.0	7.4	2.4	1.8	14.1	7.1

Petani	Jumlah tajuk		Jumlah bunga		Jumlah buah/tajuk	
	EM4	Tanpa EM4	EM4	Tanpa EM4	EM4	Tanpa EM4
1	37.0	30.4	4204.8	3083.2	12.3	20.0
2	29.2	19.8	2947.6	2067.4	4.3	4.5
3	17.0	21.6	1945.0	2255.2	1.6	14.3
Rerata	27.7	23.9	3032.5	2468.6	6.1	12.9
SD	8.2	4.6	924.5	441.3	4.5	6.4

Pemupukan dan pengamatan tanaman durian

Tanaman durian berumur sekitar 10 tahun dan penanaman tanaman durian baru varietas unggul lokal Kalimantan Timur sebanyak lima varietas yaitu Aji Kuning, Kani, Salisun, Matahari dan Mawar. Introduksi varietas baru durian menunjukkan pertumbuhan yang baik setelah 1 bulan penanaman. Adapun hasil pengamatan tinggi tanaman dan diameter batang tanaman durian dari varietas Mawar, Matahari, Kani, Aji Kuning dan Salisun, dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1, terlihat variasi tinggi tanaman dan diameter batang dari berbagai varietas durian yang dintroduksikan. Durian varietas Aji Kuning memiliki tinggi tanam yang paling besar yaitu 67,9 cm, diikuti varietas Matahari, Kani, Mawar dan Salisun. Di habitat aslinya, tanaman durian dapat berumur sampai kurang lebih 200 tahun. Tinggi pohon durian berkisar antara 20-40 meter, bahkan dapat mencapai 50 meter (Wiryanta 2001). Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan sebelumnya (Yuniarti 2011) tinggi tanaman durian tertinggi pada saat

pengamatan yaitu 52,36 m dan yang terendah yaitu 5,94 m. Menurut kondisinya batang durian akan terus tumbuh sampai pada batas kehidupannya. Sedangkan untuk diameter batang menunjukkan varietas mawar memiliki diameter yang paling besar yaitu 0,89 cm di ikuti durian varietas Kani, Aji Kuning, Matahari dan Salisun. Berdasarkan pengamatan dari penelitian yang telah dilakukan sebelumnya lingkaran batang yang terbesar yaitu 827 cm dan yang terkecil yaitu 82 cm. Menurut Saputra (2010) diameter batang akan meningkat ukurannya bila bahan makanan yang dibutuhkan tanaman berada dalam jumlah yang memadai.

Pemupukan tanaman durian yang sudah berumur 10 tahun dengan pupuk kandang dengan dosis 100 kg per pohon sebanyak 50 pohon dengan 3 petani kooperator, menunjukkan perubahan dengan keluarnya bunga dan buah. Pembungaan dan pembuahan yang terjadi setelah dilakukan pemupukan mencapai 75%. Adapun Hasil pengamatan tinggi batang, tinggi tanaman, lingkaran batang, jumlah tajuk, jumlah bunga dan jumlah buah per tajuk

tanaman durian milik petani dengan perlakuan pemupukan dan pemberian EM4 dan tanpa EM4 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2, terlihat bawah tanaman durian yang di miliki petani yang telah berumur 10 tahun dari 3 (tiga) petani kooperator memiliki karakteristik yang berbeda. Tanaman durian yang diberikan perlakuan pemupukan dan pemberian EM-4 menunjukkan tinggi tanaman antara 8,1-13,7 m, lingkaran batang antara 83-116 cm, jumlah tajuk 17-37 buah, tinggi batang dari tanah sampai tajuk pertama antara 52-103 cm dan jumlah jumlah buah per tajuk antara 4-20 buah. Pemberian pupuk kandang dan EM-4 pada tanaman durian menunjukkan perbedaan yang signifikan dari jumlah bunga yang dihasilkan dari pohon durian yaitu rata-rata 3.032 bunga per pohon sedangkan tanpa pemberian EM-4 rata-rata 2.468 bunga per pohon walaupun buah yang jadi lebih kecil dari pada tanpa pemberian EM-4. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman durian yang sudah berumur 10 tahun dapat memberikan pertumbuhan yang baik serta produktivitas dan kualitas produksi tanaman meningkat secara berkelanjutan dengan perlakuan pemupukan dan pemberian EM4. Berdasarkan pengamatan dari penelitian yang telah di lakukan sebelumnya, EM-4 menghasilkan panjang tunas yang tertinggi pada konsentrasi 8,92 mL/L air, menghasilkan diameter tunas terbesar dengan konsentrasi 10,57 mL/L air serta luas daun terbesar pada konsentrasi 11,52 mL/L air (Mulyati 2012).

Menurut Wididana (1994), senyawa-senyawa organik dihasilkan dari fermentasi oleh mikroorganisme yang terdapat dalam efektif mikroorganisms-4 berupa glukosa, alkohol, asam amino, asam laktat dan senyawa-senyawa lainnya dapat diserap langsung oleh akar tanaman. Pemberian efektif mikroorganisms-4 berpengaruh nyata terhadap panjang tunas dan diameter tunas.

Introduksi tanaman durian varietas unggul lokal (Mawar, Matahari, Kani, Aji Kuning dan Salisun) pada tanaman durian yang sudah berumur 10 tahun dapat memberikan pertumbuhan yang baik, dimana varietas Aji Kuning memiliki tinggi tanam yang paling besar yaitu 67,9 cm, dan varietas mawar memiliki diameter yang paling besar yaitu 0,89 cm, sehingga diharapkan akan menghasilkan durian yang memiliki kualitas dan

produktivitas yang tinggi. Melalui teknologi pemupukan dan pemberian EM4, tanaman durian yang sudah berumur 10 tahun dapat memberikan pertumbuhan yang baik serta meningkatkan produktivitas dan kualitas produksi.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur. 2013. Kalimantan Timur Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Provinsi Kalimantan Timur. Samarinda.
- Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Kutai Kartanegara, 2013. Laporan Tahunan Dinas Pertanian dan Peternakan Kabupaten Kutai Kartanegara Tahun 2013. Tenggarong.
- Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura. 2013. Laporan Tahunan. Dinas Pertanian Tanaman Pangan dan Hortikultura Propinsi Kalimantan Timur
- Gomez AA, Gomez KA. 1993. Statistical procedures for agricultural research (2nd edition). An international rice research institute book. A wiley interscience publication. John Wiley and Sons, New York.
- Hutabarat LS. 1994. Mutu buah durian (*Durio zibethinus*) varietas Otong dan Sitokong berdasarkan waktu panen dan lama penyimpanan. [Tesis]. Program Pascasarjana IPB, Bogor.
- Mulyati S. 2012. Pengaruh Pemberian Effectif Mikroorganisms-4 dan Pupuk Green Giant NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Okulasi Durian. USU, Medan.
- Purnomosidhi, P., Suparman, J. M. Roshetko, dan Mulawarman, 2007. Perbanyakan dan Budidaya Buah-Buahan: durian, mangga, jeruk, melinjo, dan sawo. Pedoman Lapangan, Edisi Kedua. World Agroforestry Center & Winrock Internasional, Bogor.
- Saputra I. 2010. Eksplorasi dan Identifikasi Morfologis Tanaman Sagu (*Metroxylon* sp.) di Kabupaten Pasaman Barat. [Skripsi]. Fakultas Pertanian Universitas Andalas. Padang.
- Setiadi. 1985. Bertanam Durian. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sobir dan Rodame M. Napitupulu. 2010. Bertanam Durian Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Soedarya AP. 2009. Budidaya Usaha Pengolahan Agribisnis Durian. Putaka Grafika, Bandung.
- Wididana GN. 1994. Mengenal effective mikroorganisms-4 (EM-4) Dalam Penerapan Teknologi EM-4 pada Tanaman Anggur. Trubus Edisi Januari. Jakarta.
- Widyastuti, Yustina E, Paimin FB. 1993. Mengenal Buah Unggul Indonesia. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wiryanta BTW. 2001. Bertanam Durian. AgroMedia Pustaka, Jakarta.
- Weenen H, Koolhaas WE, Apriyantono A. 1996. Sulfur containing volatiles of durian (*Durio zibethinus* Murr.) fruit. J Agric Food Chem 44: 3291-3293.
- Yuniarti. 2011. Inventarisasi dan karakterisasi morfologi tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.) di Kabupaten Tanah Datar. Jurnal Plasma Nutraf: 1-6.