

**RESPON AWAL PERTUMBUHAN VEGETATIF
TANAMAN DURIAN (*Durio zibethinus* Murr.)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ANORGANIK**

Oleh :
DEWI PUSPITA SARI



**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2011

**RESPON AWAL PERTUMBUHAN VEGETATIF
TANAMAN DURIAN (*Durio zibethinus* Murr.)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ANORGANIK**

Oleh :

DEWI PUSPITA SARI

0610420013-42

SKRIPSI

Disampaikan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Strata Satu (S1)

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
MALANG**

2011

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Penelitian : RESPON AWAL PERTUMBUHAN VEGETATIF
TANAMAN DURIAN (*Durio zibethinus* Murr.)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ANORGANIK

Nama : DEWI PUSPITA SARI

NIM : 0610420013-42

Jurusan : Budidaya Pertanian

Program Studi : Hortikultura

Menyetujui : Dosen Pembimbing

Utama,

Pendamping,

Prof. Ir. Sumeru Ashari, M.Agr.Sc.Ph.D
NIP. 19530328 198103 1 001

Ir. Didik Haryono, MS
NIP. 19561010 198403 1 004

Ketua Jurusan,

Dr. Ir. Agus Suryanto, MS
NIP. 19550818 198103 1 008

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan,

MAJELIS PENGUJI

Penguji I,

Penguji II,

Dr. Ir. Agus Suryanto, MS
NIP. 19550818 198103 1 008

Ir. Didik Haryono, MS
NIP. 19561010 198403 1 004

Penguji III,

Penguji IV,

Prof. Ir. Sumeru Ashari, M.Agr.Sc.Ph.D
NIP. 19530328 198103 1 001

Dr.Ir. Nurul Aini, MS
NIP. 19601012 198601 2 001

Tanggal lulus :



RINGKASAN

Dewi Puspita Sari. 0610420013-42. RESPON AWAL PERTUMBUHAN VEGETATIF TANAMAN DURIAN (*Durio zibethinus* Murr.) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ANORGANIK. Dibawah bimbingan Prof. Ir. Sumeru Ashari, M.Agr.Sc.Ph.D sebagai Pembimbing Utama dan Ir. Didik Hariyono, MS sebagai Pembimbing Pendamping.

Tanaman durian (*Durio zibethinus* Murr.) membutuhkan perawatan yang tepat dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Pemberian pupuk sangat penting dalam menunjang pertumbuhan bibit tanaman durian. Pupuk NPK yang berfungsi untuk mempercepat perkembangan bibit, mulai diberikan pada tanaman saat awal pertumbuhan vegetatif (Novizan, 2002). Dosis pemupukan anorganik tidak ada patokan yang khusus. Dikarenakan jenis dan tingkat kesuburan tanah yang berbeda, dosis pemupukannya berbeda pula. Umumnya petani dalam memberikan pupuk pada bibit durian yang baru ditanam dilahan dosisnya sama dengan tanaman yang telah berumur lebih dari satu tahun. Padahal kebutuhan pupuk tanaman berbeda di setiap umurnya. Karena itu perlu diketahui jumlah pupuk NPK yang tepat pada saat awal pertumbuhan vegetatif untuk mengurangi penggunaan pupuk yang berlebihan. Melalui penelitian pemberian pupuk ini, diharapkan akan diperoleh dosis pupuk NPK yang tepat pada awal fase vegetatif tanaman durian.

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh dan dosis pupuk NPK terhadap awal pertumbuhan vegetatif tiap kultivar tanaman durian. Hipotesis yang diajukan adalah tiap kultivar tanaman durian membutuhkan dosis pupuk NPK yang berbeda pada saat awal pertumbuhan vegetatif.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari sampai Juni 2010, dengan lokasi penelitian di Desa Waturejo Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggaris, kamera digital, alat tulis, label, GPS, timbangan analitik dan jangka sorong. Sedangkan bahan yang digunakan adalah tanaman durian antara lain durian Jingga, durian Arab, durian Sepanjang musim, pupuk NPK (16:16:16) dan pestisida.

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Sederhana (RAK Sederhana), dengan aplikasi kultivar tanaman durian dan jumlah pupuk NPK (16:16:16). Sehingga terdapat 9 perlakuan dengan 3 kali ulangan. Pengamatan yang dilakukan berupa pengamatan komponen pertumbuhan tanaman, analisa tanah dan analisa daun tanaman. Pengamatan komponen pertumbuhan tanaman dimulai pada umur 14 hari setelah perlakuan dengan interval pengamatan 14 hari sekali sampai berumur 3 bulan setelah perlakuan. Pengamatan analisa tanah dan analisa daun tanaman dilakukan pada sebelum perlakuan dan umur 3 bulan setelah perlakuan. Variabel komponen pertumbuhan tanaman: tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun dan diameter batang. Data pengamatan yang diperoleh diuji dengan analisis ragam atau uji F dengan taraf 5%, untuk mengetahui adanya pengaruh setiap perlakuan, jika terdapat perbedaan maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5%.

Pada variabel pertumbuhan yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun menunjukkan pertumbuhan tanaman yang tidak berbeda pada ketiga kultivar tanaman durian. Sedangkan, pada variabel pengamatan diameter batang (batang atas sambungan dan batang bawah sambungan) pertumbuhan tanaman paling besar ditunjukkan oleh durian Sepanjang musim dibanding durian Jingga dan durian Arab. Respon kultivar tanaman durian terhadap pemberian ketiga dosis pupuk NPK yang paling besar ditunjukkan oleh kultivar durian Sepanjang musim. Pemberian dosis pupuk NPK 90 g.tanaman⁻¹ nyata menghasilkan pertumbuhan tanaman yang paling tinggi dibandingkan dengan pemberian pupuk NPK 30 g.tanaman⁻¹ dan 60 g.tanaman⁻¹.



SUMMARY

Dewi Puspita Sari. 0610420013-42. RESPON OF EARLY VEGETATIVE GROWTH OF DURIAN (*Durio zibethinus* Murr.) TO ANORGANIC FERTILIZER. Supervisor Prof. Ir. Sumeru Ashari, M.Agr.Sc.Ph.D and Ir. Didik Hariyono, MS.

Durian (*Durio zibethinus* Murr.) require properly care in the growth and development. Fertilization is very important in supporting the growth of seedlings of durian. NPK fertilizer which serves to accelerate the development of the seedlings, was started at the plant during early vegetative growth (Novizan, 2002). Anorganic fertilizer no specific doses. Due to the type and level of different soil fertility, is different fertilization doses. Generally, farmers in fertilization of durian seedlings as same as plant durian that age more than one year. Whereas, fertilizer requirements is different in every plant age. Therefore, must be discovered the right doses of NPK fertilizer during early vegetative growth to reduce the excessive use of fertilizers. Through this study, expected to be obtained the proper dose of NPK fertilizer in the phase of early vegetative plant of durian.

This study aimed to study the effect and the doses of NPK fertilizer to early vegetative growth of durian. The hypothesis is each cultivar of durian require different doses of NPK fertilizer during of early vegetative growth.

The research was conducted from February until June 2010 in the Waturejo Village Ngantang District, Malang Regency. The tools of this research used ruler, digital cameras, stationery, labels, GPS, analitic scales and meter shove. The materials used plants such as durian of Jingga, durian of Arab, durian of Sepanjang musim, NPK fertilizer (16:16:16) and pesticides.

This research use randomize block design with cultivar durian and dozes of NPK fertilizer. So there are 9 treatments with 3 replications. The observations such as components of plant growth, analysis NPK of soil and analysis NPK of leaf. The observation component of plant growth begins at the age of 14 days after treatment with observation intervals of 14 days for once until 3 months after treatment. The analysis NPK of soil and analysis NPK of leaf is before treatment and 3 months after treatment. The variable component of plant growth is plant height, number of leaf, leaf area and diameter of stem. Observation data obtained was analyzed using various analysis (F test) at level 5%, to determine the influence of each treatment. If there are significantly different, it was continued by LSD at 5% level.

The result showed that growth variables were observed on the plant height, leaf number and leaf area showed growth of plants is not differrent on the three cultivar of durian. Meanwhile, the observation variable diameter of stem (scion and rootstock) the greatest plant growth indicated by the durian of Sepanjang musim than durian of Jingga and durian of Arab. Response of durian cultivar to three doses of NPK fertilizer shown by most of the durian of Sepanjang musim. Dose of NPK 90 g.plant⁻¹ real produce the highest crop growth compared with the NPK 30 g.plant⁻¹ and NPK 60 g.plant⁻¹.

KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulisan skripsi telah selesai disusun dengan judul "**Respon Awal Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Durian (*Durio zibethinus* Murr.) terhadap Pemberian Pupuk Anorganik**" sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di program strata satu Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya Malang.

Pada kesempatan ini penulis sampaikan ucapan terima kasih kepada Prof. Ir. Sumeru Ashari, M.Agr.Sc.Ph.D selaku dosen pembimbing utama, Ir. Didik Haryono, MS selaku dosen pembimbing pendamping, Dr. Ir. Agus Suryanto, MS selaku Ketua Jurusan Budidaya Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Penghargaan yang tulus penulis persembahkan untuk ibunda serta saudara-saudaraku yang telah memberikan do'a, dukungan dan motivasi. Juga kepada teman-teman Horti-O-Six, para sahabat, rekan penulis serta semua pihak yang telah membantu.

Penulis menyadari dalam penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan, namun penulis berharap semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi penulis pribadi dan para pembaca. Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak untuk kemajuan dan kesempurnaan skripsi ini.

Malang, Juli 2011

Penulis

RIWAYAT HIDUP

Penulis adalah putri kedua dari tiga bersaudara yang dilahirkan di Sumenep, Madura pada tanggal 18 Agustus 1987 dari pasangan suami istri Bustanul Ulum (Alm) dan Siti Aisyah.

Penulis memulai pendidikan di Taman Kanak-kanak Al-Qur'an, Sumenep (1991-1993) dan SD Negeri Lowokwaru IX Malang (1993-1999), melanjutkan ke SLTP Negeri 5 Malang (1999-2002), kemudian meneruskan pendidikan di SMA Negeri 4 Malang (2002-2005). Pada tahun 2006 penulis melanjutkan pendidikan di Program Studi Hortikultura Jurusan Budidaya Pertanian Universitas Brawijaya Malang melalui jalur SPMB (Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru).

Selama menjadi mahasiswi Fakultas Pertanian, penulis pernah menjadi asisten praktikum untuk matakuliah Dasar Budidaya Tanaman (2008-2009), Produksi Tanaman Buah (2008-2009 dan 2009-2010), Teknologi Produksi Benih (2009-2010), Teknologi Produksi Tanaman (2009-2010), pengurus HIMADATA (Himpunan Mahasiswa Budidaya Pertanian) pada tahun kepengurusan 2007-2008 dan menjadi pengurus Himpunan Mahasiswa Islam (HMI) cabang Malang Komisariat Pertanian pada tahun 2009-2010. Penulis pernah aktif dalam kepanitiaan Budidaya Pertanian Interaktif (BPI) 2006, Batu Florist Festival dan Bursa Tanaman Hias 2006, Pertemuan Wilayah (Perwil) III FKK-HIMAGRI pada tahun 2007, Pemilihan Wakil Mahasiswa (PEMILWA) FP-UB pada tahun 2007, Masa Orientasi Mahasiswa Terpadu (MONSTERA) pada tahun 2007, HIMADATA's League pada tahun 2007, Agriculture Expo (AEx) pada tahun 2008 dan 2009, Konsultasi Agribis pada tahun 2009, Seminar Nasional Politik dan Pertanian "Rekontruksi Politik dan Pertanian untuk Indonesia Sejahtera" pada tahun 2008, Pekan Orientasi Studi Terpadu (POSTER) pada tahun 2009 dan Training Organisasi dan Profesi Mahasiswa Nasional (TOPMANAS) FKK HIMAGRI pada tahun 2010. Penulis juga pernah menjadi finalis Program Kreativitas Mahasiswa – Kewirausahaan (PKMK) pada tahun 2008 dengan judul "Potensi Usaha Roti Bakar Ampas Tahu Aneka Rasa" dan Program Kreativitas Mahasiswa – Pengabdian Masyarakat (PKMM) pada tahun 2009 dengan judul

“Diseminasi Produk Olahan Bunga Rosela untuk Meningkatkan Kesejahteraan Ekonomi Masyarakat Kelurahan Tamanan, Kecamatan Trenggalek, Kabupaten Trenggalek.



DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	iii
KATA PENGANTAR	iv
RIWAYAT HIDUP	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan.....	2
1.3 Hipotesis.....	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Sistematika dan Botani Tanaman Durian.....	3
2.2. Awal Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Durian.....	5
2.3. Peran Pupuk NPK dalam Pertumbuhan Vegetatif Tanaman.....	6
2.4. Hubungan antara Pertumbuhan Tanaman dan Pupuk NPK.....	7
III. BAHAN DAN METODE	
3.1 Tempat dan Waktu.....	10
3.2 Alat dan Bahan	10
3.3 Metode Penelitian	10
3.4 Pelaksanaan Penelitian	11
3.5 Parameter Pengamatan.....	13
3.6 Analisis Data.....	14
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil.....	15
4.2 Pembahasan	30
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	39
5.2 Saran.....	39
DAFTAR PUSTAKA	40
LAMPIRAN	43

DAFTAR TABEL

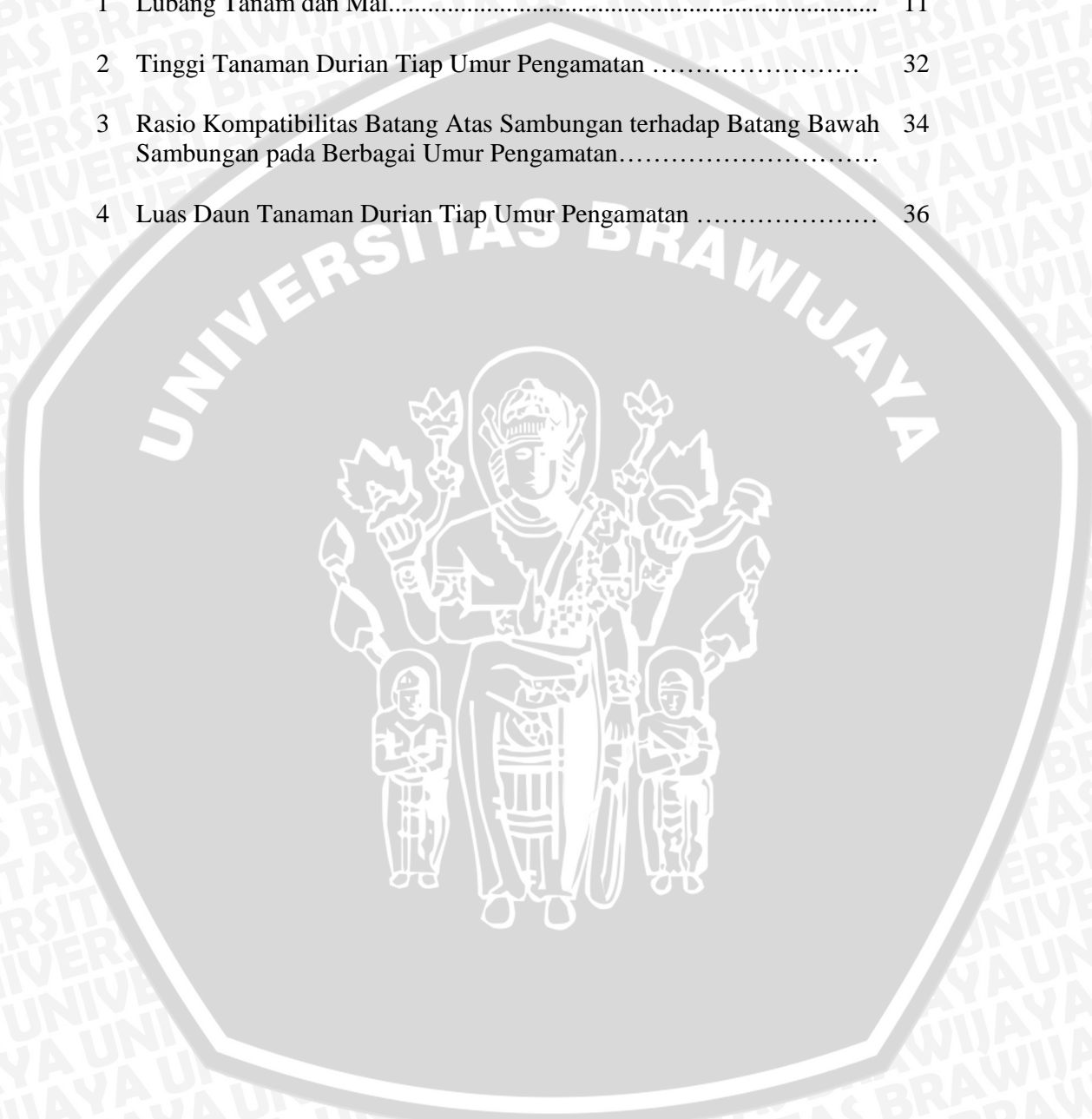
No	Teks	Halaman
1	Pertambahan Tinggi Tanaman (cm) Akibat Perlakuan Dosis Pupuk NPK dan Perbedaan Kultivar Tanaman Durian pada Berbagai Umur Pengamatan.....	15
2	Pertambahan Diameter Batang Atas Sambungan (cm) Akibat Perlakuan Dosis Pupuk NPK dan Perbedaan Kultivar Tanaman Durian pada Berbagai Umur Pengamatan.....	17
3	Pertambahan Diameter Batang Bawah Sambungan (cm) Akibat Perlakuan Dosis Pupuk NPK dan Perbedaan Kultivar Tanaman Durian pada Berbagai Umur Pengamatan.....	20
4	Perbandingan Kompatibilitas Batang Atas dan Batang Bawah Sambungan tiap Kultivar Tanaman Durian pada Tiap Umur Pengamatan.....	22
5	Pertambahan Jumlah Daun (helai.tanaman ⁻¹) Akibat Perlakuan Dosis Pupuk NPK dan Perbedaan Kultivar Tanaman Durian pada Berbagai Umur Pengamatan.....	24
6	Pertambahan Luas Daun (cm ²) Akibat Perlakuan Dosis Pupuk NPK dan Perbedaan Kultivar Tanaman Durian pada Berbagai Umur Pengamatan.....	25
7	Perbandingan Hasil Analisis Kandungan Nitrogen Tanah Sebelum dan Sesudah Perlakuan	26
8	Perbandingan Hasil Analisis Kandungan Phospor Tanah Sebelum dan Sesudah Perlakuan	26
9	Perbandingan Hasil Analisis Kandungan Kalium Tanah Sebelum dan Sesudah Perlakuan	27
10	Perbandingan Hasil Analisis Kandungan Nitrogen Daun Sebelum dan Sesudah Perlakuan	28
11	Perbandingan Hasil Analisis Kandungan Phospor Daun Sebelum dan Sesudah Perlakuan.....	29

12 Perbandingan Hasil Analisis Kandungan Kalium Daun Sebelum dan 30
Sesudah Perlakuan



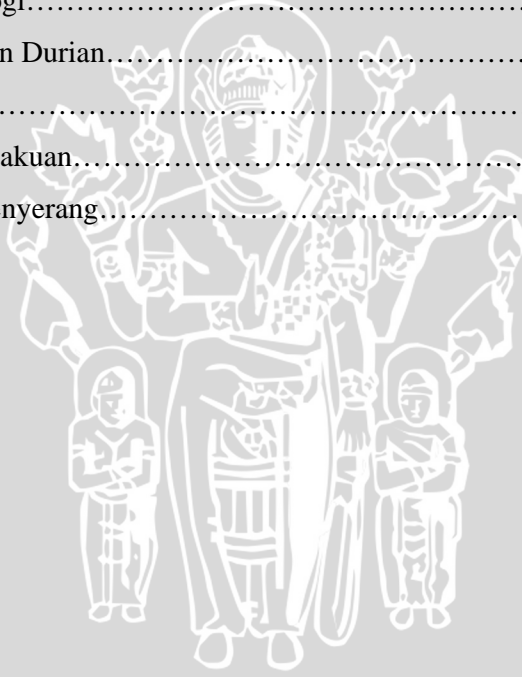
DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1	Lubang Tanam dan Mal.....	11
2	Tinggi Tanaman Durian Tiap Umur Pengamatan	32
3	Rasio Kompatibilitas Batang Atas Sambungan terhadap Batang Bawah Sambungan pada Berbagai Umur Pengamatan.....	34
4	Luas Daun Tanaman Durian Tiap Umur Pengamatan	36



DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1	Deskripsi Kultivar Durian.....	43
2	Denah Petak Percobaan.....	46
3	Denah Pengamatan Sampel Tanaman.....	47
4	Analisis Ragam.....	48
5	Hasil Analisa Tanah Awal.....	56
6	Hasil Analisa Tanah Akhir.....	57
7	Hasil Analisa Daun Awal.....	58
8	Hasil Analisa Daun Akhir.....	59
9	Data Klimatologi.....	60
10	Denah Tanaman Durian.....	61
11	Bibit Durian.....	62
12	Pemberian Perlakuan.....	63
13	Hama yang Menyerang.....	64



I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Durian (*Durio zibethinus* Murr.) adalah buah yang memiliki rasa dan aroma yang khas sehingga digemari oleh hampir setiap orang. Disamping buahnya yang 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, 2007).

Di Indonesia, masih sedikit buah durian lokal yang bermutu tinggi yang dijual dipasaran. Hal ini dikarenakan masih sedikit tanaman durian yang dibudidayakan secara tepat. Perhatian khusus terhadap pengembangan budidaya tanaman durian lokal diperlukan dalam memperkaya plasma nutfah. Sehingga diharapkan Indonesia dapat menghasilkan buah durian lokal bermutu tinggi yang bisa bersaing dengan buah durian impor. Budidaya tanaman durian yang tepat adalah salah satu upaya dalam menunjang pengembangan dan pertumbuhan tanaman durian yang optimal.

Tanaman membutuhkan perawatan yang tepat dalam pertumbuhan dan perkembangannya. Salah satu upaya untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas buah adalah pemberian hara pada tanaman. Pupuk anorganik banyak tersedia dipasaran sehingga dapat memudahkan petani dalam pemenuhan unsur hara tanaman. Dipasaran terdapat bermacam-macam pupuk anorganik menurut bentuk dan kandungannya. Setiap pupuk anorganik memiliki kadar unsur hara yang sesuai takaran. Salah satu macam pupuk anorganik yaitu pupuk NPK yang mengandung unsur hara nitrogen, fosfor dan kalium yang banyak dibutuhkan oleh tanaman.

Pupuk NPK memiliki kandungan hara lebih lengkap dibandingkan pupuk tunggal. Pupuk ini berfungsi untuk mempercepat perkembangan bibit. Pupuk NPK mulai diberikan pada tanaman saat awal pertumbuhan vegetatif (Novizan, 2002). Dosis pemupukan anorganik tidak ada patokan yang khusus. Dikarenakan jenis dan tingkat kesuburan tanah yang berbeda, dosis pemupukannya berbeda pula. Pemberian jumlah pupuk yang tepat pada saat awal pertumbuhan vegetatif

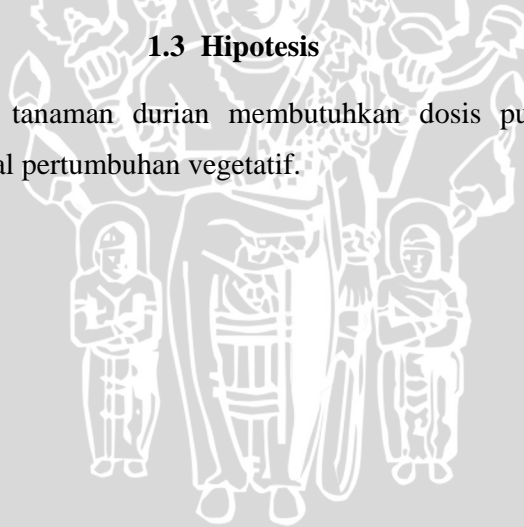
dapat mempengaruhi pertumbuhan durian selanjutnya. Umumnya petani dalam memberikan pupuk anorganik pada bibit tanaman durian yang baru ditanam dilahan dosisnya sama dengan tanaman durian yang telah berumur lebih dari satu tahun. Padahal kebutuhan pupuk tanaman berbeda di setiap umurnya. Karena itu perlu diketahui jumlah pupuk NPK yang tepat pada saat awal pertumbuhan vegetatif untuk mengurangi penggunaan pupuk yang berlebihan. Melalui penelitian pemberian pupuk ini, diharapkan akan diperoleh dosis pupuk yang tepat pada awal masa vegetatif tanaman durian.

1.2 Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh dan dosis pupuk NPK terhadap awal pertumbuhan vegetatif tiap kultivar tanaman durian.

1.3 Hipotesis

Tiap kultivar tanaman durian membutuhkan dosis pupuk NPK yang berbeda pada saat awal pertumbuhan vegetatif.



II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistematika dan Botani Tanaman Durian

Durio zibethinus Murr. adalah salah satu spesies tanaman durian yang paling banyak dikenal dan dibudidayakan orang di Indonesia (Wiryanta, 2002). Tanaman durian diklasifikasikan dalam kelas Dicotyledonae (biji berkeping dua) digolongkan pada ordo Bombacales dan Famili Bombacaceae, serta termasuk dalam genus Durio (Anonymous, 2010b).

Tanaman durian dapat diperbanyak dengan dua cara yaitu dengan memperbanyak vegetatif dan generatif. Perbanyak vegetatif yaitu menggunakan materi yang berasal dari bagian tanaman selain biji. Sedangkan, perbanyak generatif, yaitu dengan menggunakan biji. Biji buah durian berbentuk bulat telur, panjang 35-50 cm, diameter 25-35 cm. Lapisan kulit biji luar (*testa*) berwarna coklat-kemerahan dan diselubungi selaput biji, dengan tipe perkecambahan hypogeal (Wiryanta, 2002). Biji durian yang akan digunakan untuk memperbanyak, 2-3 minggu setelah semai biji akan mengeluarkan akar yang panjangnya \pm 3-5 cm dengan tudung akar langsung masuk ke dalam media. Setelah bibit durian memiliki tinggi 75-150 cm atau berumur 7-9 bulan setelah diokulasi, kondisinya sehat dan pertumbuhannya bagus dapat dipindah ke lapang (Anonymous, 2010a).

Cabang tanaman durian tumbuh mendatar atau tegak dan membentuk sudut yang bervariasi tergantung pada jenis dan varietasnya. Percabangannya banyak dan membentuk tajuk mirip kerucut atau segitiga (Brown, 1997). Letak cabang tanaman durian diatur pada saat pohon mencapai ketinggian 70-100 cm dari permukaan tanah. Jarak antar cabang diatur 20-40 cm dengan melakukan pemangkasan tajuk. Diharapkan cabang yang telah dipilih dan dipelihara menjadi tempat keluarnya bunga (Rukmana, 1996). Jika pohon terlalu rimbun, Supari (1999) menganjurkan pemangkasan penjarangan tunas model 1-0-1-0-1 yang artinya satu tunas dibiarkan kemudian tunas berikutnya dipangkas dan begitu seterusnya. Atau model 1-0-0-1-0-0-1 yang berarti satu tunas dibiarkan dan dua tunas dipangkas dan seterusnya.

Bunga pertama muncul pada saat tanaman durian berumur ± 8 tahun (Purnomosidhi, 2007) sumber lain menyebutkan bahwa pohon durian dapat memunculkan buah ketika berumur 4-5 tahun. Hal tersebut tergantung dari varietas durian yang dibudiyakan. Bunga berada di cabang (*ramiflorus*) dan jarang berada di batang (*cauliflorus*) (Brown, 1997). Bunga ini menyebarkan aroma wangi yang berasal dari kelenjar nektar di bagian pangkalnya untuk menarik perhatian kelelawar sebagai penyerbuk utamanya. Bunga muncul dari kuncup dorman, mekar pada sore hari dan bertahan hingga beberapa hari kemudian pada siang hari bunga menutup (Anonymous, 2010b). Tidak semua bunga bisa menjadi buah karena pada malam hari tidak banyak serangga penyerbuk. Oleh karena itu, perlu dilakukan penyerbukan buatan, caranya dengan menyapukan kuas halus pada bunga mekar di malam hari (Pramono, 2003). Selanjutnya Wiryanta (2002) menambahkan sejak muncul bunga sampai bunga mekar diperlukan waktu selama 6 minggu.

Buah durian berkembang setelah pembuahan dan memerlukan 4-6 bulan untuk pemasakan (Purnomosidhi, 2007). Tanaman durian yang baru pertama kali berbuah sebaiknya dipelihara satu atau dua butir buah. Apabila telah masak, buah akan jatuh sendiri. Pada umumnya berat buah durian dapat mencapai 1 hingga 2 kilogram, sehingga ladang durian menjadi kawasan yang berbahaya pada masa musim durian. Apabila jatuh di atas kepala seseorang, buah durian dapat menyebabkan cedera berat atau bahkan kematian (Anonymous, 2010b).

Waktu panen buah durian berbeda-beda tergantung jenis varietas. Jenis monthong sekitar 125-135 hari setelah bunga mekar, jenis chanee sekitar 110-116 hari setelah bunga mekar. Buah durian mengalami tingkat kematangan sempurna 4 bulan setelah bunga mekar. Waktu petik berdasar tanda-tanda fisik, misal ujung duri coklat tua, garis-garis di antara duri lebih jelas, tangkai buah lunak dan mudah dibengkokkan, ruas-ruas tangkai buah membesar, baunya harum, terdengar bunyi kasar dan bergema jika buah dipukul. Cara panen dengan memetik atau memotong buah di pohon dengan pisau atau galah berpisau. Bagian yang dipotong adalah tangkai buah dekat pangkal batang dan usahakan buah durian tidak sampai terjatuh karena mengurangi kualitas buah (Dalmadi, 2009).

Pohon durian dapat tumbuh hingga mencapai ketinggian 40-50 meter. Hal ini dikarenakan tanaman durian yang mendapat naungan dari tanaman lain akan memacu pertumbuhannya, sehingga tanaman durian tumbuh tinggi dengan letak cabang terbawah jauh dari tanah. Di habitat aslinya, tanaman durian dapat berumur sampai kurang lebih 200 tahun (Setiadi, 1990).

2.2 Awal Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Durian

Pertumbuhan vegetatif ialah proses penambahan ukuran dan jumlah organ vegetatif tanaman, seperti batang dan daun. Awal pertumbuhan vegetatif tanaman dimulai sejak biji berkecambah ditandai dengan pembukaan tunas dan pembelahan sel dalam jaringan meristem apikal sampai tumbuh menjadi bibit. Pembelahan sel terjadi merismatis pada titik tumbuh batang daun ujung akar dan kambium yang ditunjukkan dengan penambahan jumlah dan volume. Pertumbuhan meninggi dan pembentukan tunas-tunas pucuk mendominasi proses awal pertumbuhan vegetatif. Pada proses ini membutuhkan air, hormon untuk merentangkan dinding sel dan tersedianya gula. Pertumbuhan vegetatif ini berlangsung terus sampai masa berbunga dan atau berbuah yang pertama (Anonymous, 2011b).

Pada umumnya tanaman durian diperbanyak secara vegetatif. Bibit durian dari hasil perbanyakan vegetatif seperti grafting, siap ditanam di lapang setelah berumur 6-18 bulan yang memiliki ciri bidang sambungan berwarna hijau segar, tumbuh tunas baru pada bagian atas sambungan, tidak adanya hama dan jamur yang menempel atau bekas serangan hama serta bebas dari penyakit (Rusdi, 2011). Selanjutnya Wiryanta (2002) menambahkan bibit durian yang baik, ada keseimbangan antara tinggi tanaman dan jumlah daun.

Daun tanaman durian tersusun secara spiral pada cabang, berbentuk jorong hingga lanset dengan dimensi 10-15 cmx3-4,5 cm. Dasar daun berbentuk runcing atau tumpul dan ujung daun meruncing. Pada bagian atas permukaan daun durian terlihat gundul dan mengkilap, sedangkan permukaan daun bagian bawah berwarna keperakan atau keemasan dengan berambut bintang dan bersisik (Tjitrosomo, 1994). Wiryanta (2002) menambahkan letak daunnya berselang-

seling dan pertumbuhannya secara tunggal. Struktur daun durian agak tebal dengan permukaan daun sebelah atas berwarna hijau mengkilap dan bagian bawah berwarna coklat atau kuning keemasan.

2.3 Peran Pupuk NPK dalam Pertumbuhan Vegetatif Tanaman

Pupuk NPK adalah pupuk hasil proses rekayasa secara kimia, fisik dan atau biologis dan merupakan hasil industri atau pabrik pembuat pupuk (Lukitaningsih, 2008). Pupuk lengkap NPK bisa juga disebut sebagai unsur makanan makro (Setiadi, 1990). Pupuk NPK memiliki banyak keuntungan diantaranya: 1) pemberiannya dapat terukur dengan tepat karena takaran haranya pas; 2) kebutuhan tanaman akan hara dapat dipenuhi dengan perbandingan yang tepat; 3) pupuk NPK tersedia dalam jumlah cukup; 4) pupuk NPK mudah diangkut karena jumlahnya relatif sedikit dibanding pupuk organik seperti kompos atau pupuk kandang, sehingga biaya angkut pupuk ini jauh lebih murah dibanding pupuk organik. (Rosmarkam dan Yuwono, 2002). Selanjutnya Peni (2008) menambahkan pupuk NPK lebih efisien dalam penggunaan tenaga kerja dan waktu serta lebih mudah pengadaan dan penyimpanannya.

Pupuk NPK 15-15-15, 16-16-16 dan 20-20-20 menunjukkan ketersediaan unsur hara yang seimbang. Fungsi pupuk NPK dengan variasi analisis antara lain untuk mempercepat perkembangan bibit, sebagai pupuk pada awal penanaman dan sebagai pupuk susulan saat tanaman memasuki fase generatif (Novizan, 2002).

Pupuk NPK memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan vegetatif awal tanaman. Hal tersebut dapat dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwanto (2005) yaitu pertumbuhan vegetatif lebih cepat, lebih genjah, jumlah dan ukuran buah tomat meningkat dengan meningkatnya dosis pupuk NPK. Selain itu dalam penelitian Salim (2009) diketahui bahwa pemberian pupuk majemuk NPK dengan dosis 3 g.polibag⁻¹ menghasilkan volume akar bibit sambungan jarak pagar paling tinggi.

2.4 Hubungan antara Pertumbuhan Tanaman dan Pupuk NPK

Tanaman durian memerlukan nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangan. Nutrisi yang paling pokok dibutuhkan dalam jumlah banyak (makro) terdiri dari Nitrogen (N), Fosfor (P) dan Kalium (K) dalam bentuk N , P_2O_5 dan K_2O (Lingga dan Marsono, 2002).

Nitrogen diserap tanaman dalam bentuk ion nitrat (NO_3^-) dan ion ammonium (NH_4^+). Sebagian besar nitrogen diserap dalam bentuk ion nitrat karena ion tersebut bermuatan negatif sehingga selalu berada di dalam larutan tanah dan mudah terserap oleh akar. Sedangkan ion ammonium bermuatan positif sehingga terikat oleh koloid tanah. Ion tersebut dapat dimanfaatkan oleh tanaman melalui proses pertukaran kation. Nitrogen tidak tersedia dalam bentuk mineral alami seperti unsur hara lainnya. Sumber nitrogen yang terbesar berupa udara yang sampai ke tanah melalui air hujan atau udara yang diikat oleh bakteri pengikat nitrogen. Nitrogen dapat kembali ke tanah melalui pelapukan sisa makhluk hidup (bahan organik) (Novizan, 2002).

N organik mengalami mineralisasi menjadi NH_4^+ atau amonifikasi yang selanjutnya teroksidasi (nitrifikasi) menjadi NO_2^- kemudian menjadi NO_3^- . Lapisan tanah permukaan bersifat aerobik sehingga akan terjadi proses nitrifikasi dan terbentuk yang stabil dalam oksidatif, kemudian pada lapisan bawah yang anaerobik terjadi denitrifikasi menjadi gas N_2 yang hilang dari tanah. Kadar NH_4^+ yang lebih tinggi pada lapisan bawah maka akan terus terjadi difusi NH_4^+ (Hardjowigeno dan Rayes, 2005). Selanjutnya Hanafiah (2007) menambahkan kehilangan nitrat dan ammonium melalui mekanisme pelindian (*leaching*) merupakan salah satu penyebab penurunan kadar N dalam tanah.

Lingga dan Marsono (2002) menyebutkan bahwa peranan Nitrogen (N) bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun. Selain itu, nitrogen berperan penting dalam pembentukan hijau daun yang sangat berguna dalam proses fotosintesis. Fungsi lainnya ialah membentuk protein, lemak dan berbagai persenyawaan organik lainnya. Selanjutnya Supari (1999) menambahkan bahwa gejala-gejala kekurangan N akan tampak terlebih dahulu pada daun-daun tua, yang tampak

hijau pucat dan kemudian mengering. Nitrogen dalam tanaman bersifat mobil, sehingga apabila media kekurangan N maka N dari daun-daun tua akan ditranslokasikan ke daun-daun muda. Pada tanaman yang sudah tua biasanya tampak jelas, daun bagian bawah warnanya kurang hijau dan tidak lama kemudian gugur.

Unsur hara esensial lain yang dibutuhkan oleh tanaman dalam jumlah banyak (makro) adalah Fosfor (P). Tanaman menyerap sebagian besar unsur hara Phosphor (P) dalam bentuk ion ortofosfat primer (H_2PO_4^-). Sejumlah kecil diserap dalam bentuk ion ortofosfat sekunder (HPO_4^{2-}) (Winarso, 2008). Phosphor juga diserap dalam bentuk PO_4^{2-} . Jumlah masing-masing bentuk sangat tergantung dari nilai pH tanah. Umumnya bentuk H_2PO_4^- paling banyak dijumpai pada pH tanah berkisar antara 5,0-7,2 (Hakim, 1986). Selanjutnya Novizan (2002) menambahkan sebagian besar phosphor terikat secara kimia oleh unsur lain sehingga menjadi senyawa yang sukar larut didalam air. Sifat pupuk phosphor sangat mudah bereaksi dengan tanah dan mudah terikat menjadi bentuk yang tidak dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Karena itu, pupuk ini harus ditempatkan dalam larikan atau tugal untuk mengurangi kontak pupuk dengan tanah.

Selain itu, Rosmarkam dan Yuwono (2002) menyatakan phosphor merupakan senyawa penyusun jaringan tanaman seperti asam nukleat, fosfolipida dan fitin. Phosphor diperlukan untuk primordial bunga dan organ tanaman untuk reproduksi. Selanjutnya Supari (1999) menambahkan bahwa phosphor mempunyai peran dalam pertumbuhan dan perkembangan akar, akan tetapi phosphor juga banyak dijumpai di dalam buah dan biji, sehingga terlihat bahwa phosphor sebenarnya dibutuhkan mulai dari awal tanam, pada pembentukan akar sampai tanaman masuk ke fase reproduktif. Pada masa awal-awal pertumbuhan, tanaman diberi pupuk yang mempunyai kandungan nitrogen dan phosphor tinggi (Wiryanta, 2002).

Foth (1994) menyatakan bahwa bila tanaman kekurangan phosphor, pembelahan sel pada tanaman terhambat dan pertumbuhannya kerdil. Bila kekurangan phosphor akan menghambat penggunaan nitrogen oleh tanaman. Selain itu, Supari (1999) menambahkan kekurangan phosphor dalam jumlah

cukup banyak maka pada tanaman akan tampak gejala daun terlihat berwarna hijau tua dan sering terlihat mengkilat kemerahan, tepi daun dan cabang berwarna merah ungu yang lama kelamaan akan berwarna kuning.

Kalium merupakan tiga dari unsur hara esensial yang diperlukan dalam jumlah banyak. Kalium diserap tanaman dari tanah dalam bentuk ion K^+ . Tidak seperti unsur N dan P, unsur K didalam tanaman tidak dalam bentuk senyawa organik (Winarso, 2008). Novizan (2002) menambahkan bahwa kalium di dalam jaringan tanaman tetap berbentuk ion K^+ . Kalium bersifat mobil (mudah bergerak) sehingga siap dipindahkan dari satu organ ke organ lain yang membutuhkan. Beberapa peran kalium antara lain (1) translokasi (pemindahan) gula pada pembentukan pati dan protein ; (2) membantu proses membuka dan menutup stomata (mulut daun) ; (3) efisiensi penggunaan air (ketahanan terhadap kekeringan) ; (4) memperluas pertumbuhan akar ; (5) meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit dan (6) memperkuat tubuh tanaman supaya daun, bunga dan buah tidak gampang rontok .

Gejala-gejala yang tampak bila terjadi kekurangan kalium yaitu daun tua akan menguning, ada noda-noda jaringan mati ditengah-tengah lembaran atau sepanjang tepi daun, pertumbuhan terhambat, batang kurang kuat hingga mudah patah (Supari, 1999). Dalam penelitian Masdar (2003) dapat diketahui bahwa semakin lama defisiensi Kalium maka akan semakin berdampak buruk terhadap laju proses fisiologis dalam jaringan daun. Begitu juga semakin berat defisiensi Kalium pada gilirannya akan berdampak semakin parah juga terhadap rusaknya pertumbuhan daun.

III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan di Desa Waturejo, Kecamatan Ngantang, Kabupaten Malang dengan ketinggian tempat 669–672 m dpl dengan curah hujan 1588 mm/tahun. Penelitian berlangsung pada bulan Februari sampai Juni 2010.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah penggaris, kamera digital, alat tulis, label, GPS, timbangan analitik dan jangka sorong. Sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tanaman durian lokal antara lain durian Jingga, durian Arab dan durian Sepanjang Musim serta pupuk NPK (16:16:16) dan pestisida.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Sederhana (RAK Sederhana), dengan aplikasi kultivar tanaman durian dan jumlah pupuk NPK (16:16:16). Perlakuan sebagai berikut :

- A : Durian Jingga+NPK 30 g.tanaman⁻¹
- B : Durian Jingga+NPK 60 g.tanaman⁻¹
- C : Durian Jingga+NPK 90 g.tanaman⁻¹
- D : Durian Arab+NPK 30 g.tanaman⁻¹
- E : Durian Arab+NPK 60 g.tanaman⁻¹
- F : Durian Arab+NPK 90 g.tanaman⁻¹
- G : Durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tanaman⁻¹
- H : Durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tanaman⁻¹
- I : Durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tanaman⁻¹

Dari aplikasi kultivar tanaman durian dan jumlah pupuk NPK (16:16:16) diperoleh 9 perlakuan dengan 3 ulangan. Setiap ulangan terdiri dari 27 tanaman durian, 18 tanaman untuk pengamatan komponen pertumbuhan tanaman dan 9

tanaman untuk pengamatan analisa daun. Setiap tanaman ditanam dengan jarak tanam 6x8 m dengan pola penanaman zigzag.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

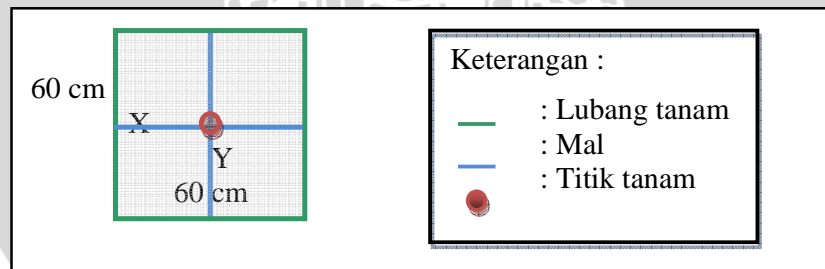
3.4.1 Penentuan titik tanam

Dengan mengetahui letak titik tanam akan memudahkan dalam penanaman tanaman durian. Untuk menentukan titik tanam alat yang digunakan yaitu rafia, meteran, bambu, ajir dan palu. Dalam penentuan titik tanam pertama perlu dibuat sumbu yang saling tegak lurus 90° menggunakan tali rafia, karena lebih hemat dan efisien dalam penggunaannya. Sumbu Y-X haruslah tegak lurus agar titik tanam dapat tertata rapi. Untuk mengetahuinya dapat dicek dengan benda yang memiliki sudut 90° seperti kotak rokok. Setelah sumbu Y-X terbentuk, ukur jarak tanam durian 6x8 m menggunakan meteran dengan model segitiga sama kaki. Kemudian beri tanda titik tanam dengan ajir yang telah tersedia.

3.4.2 Pembuatan lubang tanam

Langkah pembuatan lubang tanam yaitu:

1. Mal diletakkan tepat dititik tanam. Mal yaitu alat bantu pembuatan lubang tanam berbentuk tanda (+).



Gambar 1. Lubang tanam dan Mal

2. Buat lubang tanam berbentuk kubus berukuran 60x60x50 cm dengan menggunakan cangkul dan garpu.
3. Setelah itu tanah dicampur pupuk kandang dan didiamkan selama 7 hari agar pupuk kandang terdekomposisi dengan baik dan untuk menurunkan suhu pupuk kandang.

3.4.3 Penanaman

Cara penanaman bibit durian adalah sebagai berikut :

1. Bagian bawah polibag di potong, kemudian bibit dimasukkan ke dalam lubang yang telah tersedia dengan menyertakan polibagnya.
2. Lubang tanam ditutup dengan tanah disekitarnya.
3. Bibit yang telah ditanam kemudian disiram dengan air.
4. Pada setiap lubang tanam diberi tanaman pelindung di samping lubang tanam berupa pohon pisang yang sudah ditanam sebelumnya.
5. Setelah 4 minggu, polibag diambil dengan cara diangkat keatas.
6. Pada minggu ke 8 setelah tanam, bibit diberi perlakuan pupuk NPK.

3.4.4 Pengairan

Tanaman durian membutuhkan banyak air pada pertumbuhannya. Bibit durian yang telah ditanam mendapatkan air dari hujan yang turun setiap sore hari. Dalam pengairan dibuat saluran air drainase di sekitar lubang tanam untuk menghindari air menggenangi bedengan tanaman.

3.4.5 Penyiangan

Penyiangan dilakukan apabila ada gulma yang tumbuh di sekitar tanaman berukuran 1x1 m. Hal tersebut dilakukan untuk menghindari persaingan penyerapan unsur hara antara tanaman durian dan gulma selama pertumbuhan.

3.4.6 Pemupukan

a) Jenis dan dosis pemupukan

Jenis pupuk yang digunakan dalam penelitian ini adalah pupuk anorganik yaitu NPK (16:16:16). Pemberian pupuk NPK dilakukan dengan jumlah sesuai dengan kombinasi perlakuan yaitu 30 g.tanaman⁻¹, 60 g.tanaman⁻¹ dan 90 g.tanaman⁻¹.

b) Waktu pemupukan

Pada awal penanaman diberikan pupuk kandang sebanyak 5 kg per lubang tanaman. Kemudian setelah dua bulan ditanam diberikan pupuk NPK susulan

dengan jumlah sesuai perlakuan yaitu 30 g.tanaman⁻¹, 60 g.tanaman⁻¹ dan 90 g.tanaman⁻¹.

b) Cara memupuk

Pada tahap awal, dibuat selokan melingkari tanaman dengan kedalaman 10 cm. Garis tengah selokan disesuaikan dengan lebarnya tajuk tanaman. Kemudian pupuk disebar secara merata ke dalam selokan. Pupuk yang telah disebar ditutup dengan tanah kemudian dilakukan penyiraman.

3.5 Parameter Pengamatan

Pengamatan dilakukan berupa pengamatan komponen pertumbuhan tanaman, analisa tanah dan analisa daun tanaman. Pengamatan komponen pertumbuhan tanaman dimulai pada umur 14 hari setelah aplikasi dengan interval pengamatan 14 hari sekali sampai berumur 3 bulan setelah aplikasi. Pengamatan analisa tanah dan analisa daun tanaman dilakukan pada sebelum aplikasi dan umur 3 bulan setelah aplikasi.

Ada 3 komponen pengamatan yang dilakukan pada penelitian ini, yaitu:

1. Pengamatan komponen pertumbuhan tanaman durian, meliputi :

- a. Tinggi tanaman, diukur mulai dari pangkal batang sampai ujung tanaman tertinggi dengan menggunakan penggaris. Pengamatan dilakukan setiap 2 minggu sekali.
- b. Jumlah daun, dihitung jumlah daun pertanaman. Penghitungan jumlah daun dilakukan setiap 1 bulan sekali.
- c. Luas daun, diukur menggunakan metode gravimetri. Daun durian digambar di kertas A4 yang berat dan luasnya sudah diketahui kemudian dibuat replika daunnya. Setelah itu, replika daun digunting dan ditimbang.

Rumus :

$$LD = \frac{Br \times Lk}{Bk}$$

Keterangan :

LD : Luas Daun (cm²)

Br : Berat Replika daun (g)

Lk : Luas Kertas A4 (cm²)

Bk : Berat Kertas A4 (g)

Daun yang di ukur adalah daun sempurna. Perhitungan luas daun dilakukan 2 minggu sekali.

- d. Diameter batang, diukur diameter batang 5 cm diatas sambungan dan 5 cm dibawah sambungan dengan menggunakan jangka sorong. Perhitungan diameter batang dilakukan 2 minggu sekali.

2. Analisis tanah

Analisis tanah dilakukan pada saat sebelum perlakuan dan 3 bulan setelah perlakuan. Analisa tanah diperlukan sebagai pembanding antara analisa tanah sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan untuk mengetahui kandungan unsur yang tersedia dalam tanah. Dengan cara mengambil sampel tanah tiap tanaman per perlakuan dan dianalisis di laboratorium.

3. Analisis daun

Analisis daun dilakukan pada saat sebelum perlakuan dan 3 bulan setelah perlakuan. Analisa daun diperlukan sebagai pembanding antara analisa daun sebelum perlakuan dan sesudah perlakuan untuk mengetahui kandungan unsur yang diserap oleh tanaman. Dengan cara mengambil 2-3 sampel daun tiap tanaman per perlakuan dan dianalisis di laboratorium.

3.6 Analisis Data

Data pengamatan yang diperoleh diuji dengan analisis ragam atau uji F dengan taraf 5%, untuk mengetahui adanya pengaruh setiap perlakuan, jika terdapat perbedaan maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) 5%.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Pengamatan Pertumbuhan

1. Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata pada rata-rata pertambahan tinggi tanaman durian pada setiap umur pengamatan (Lampiran 4). Pertambahan tinggi tanaman akibat perlakuan dosis pupuk NPK dan perbedaan kultivar tanaman durian disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Pertambahan tinggi tanaman (cm) akibat perlakuan dosis pupuk NPK dan perbedaan kultivar tanaman durian pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rata - rata pertambahan tinggi tanaman (cm) pada umur pengamatan minggu setelah perlakuan (msp)					
	2	4	6	8	10	12
Durian Jingga+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,861a	0,972ab	1,028a	0,944a	1,111a	1,110a
Durian Jingga+NPK 60 g.tan ⁻¹	1,056ab	1,111ab	1,111a	1,167a	1,333ab	1,500ab
Durian Jingga+NPK 90 g.tan ⁻¹	2,056c	2,000c	2,111cd	2,167bc	2,167c	2,333cd
Durian Arab+NPK 30 g.tan ⁻¹	1,000ab	0,861a	1,167a	1,139a	1,389ab	1,333ab
Durian Arab+NPK 60 g.tan ⁻¹	1,056ab	1,361ab	1,389ab	1,472ab	1,556abc	1,528abc
Durian Arab+NPK 90 g.tan ⁻¹	2,111c	2,167c	2,333d	2,278c	2,389d	2,500d
Durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,917ab	1,250ab	1,167a	1,333a	1,333ab	1,667abc
Durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan ⁻¹	1,500bc	1,500b	1,500abc	1,557ab	1,833abc	2,000bcd
Durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan ⁻¹	1,417ab	1,750c	2,000bcd	2,167bc	2,000bc	2,667d
BNT 5 %	0,617	0,584	0,703	0,720	0,723	0,815

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur pengamatan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5 %; msp = minggu setelah perlakuan.

Tabel 1 menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 2 msp durian Jingga dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹ memberikan pertambahan tinggi tanaman yang berbeda tidak nyata dengan durian Jingga+NPK 60 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 30 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 60 g.tan⁻¹, durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim +NPK 90 g.tan⁻¹ dengan peningkatan berturut-turut sebesar 6%, 16%, 23%, 23% dan 65%.

Sedangkan, durian Sepanjang musim dengan pemberian NPK 60 g.tanaman⁻¹ menunjukkan pertambahan tinggi tanaman yang berbeda tidak nyata dengan durian Jingga+NPK 90 g.tan⁻¹ dan durian Arab+NPK 90 g.tan⁻¹ dengan peningkatan berturut-turut sebesar 37% dan 41%.

Pada umur pengamatan 4 msp durian Arab dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹ menunjukkan pertambahan tinggi tanaman yang berbeda tidak nyata dengan durian Jingga+NPK 30 g.tan⁻¹, durian Jingga+NPK 60 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 60 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan⁻¹ dengan peningkatan berturut-turut sebesar 12,9%, 29%, 45,2% dan 58%.

Sedangkan, durian Sepanjang musim dengan pemberian NPK 60 g.tanaman⁻¹ menunjukkan pertambahan tinggi tanaman yang berbeda nyata dengan durian Jingga+NPK 90 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 90 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan⁻¹ dengan peningkatan berturut-turut sebesar 16,7%, 33,3% dan 44%.

Pada umur pengamatan 6 msp dan 8 msp durian Jingga dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹ menunjukkan pertambahan tinggi tanaman yang tidak berbeda nyata dengan durian Jingga+NPK 60 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 30 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan⁻¹. Akan tetapi, berbeda tidak nyata dengan durian Arab+NPK 60 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan⁻¹ dengan peningkatan sebesar 35% dan 45,9% serta 55,9% dan 64,8%.

Sedangkan, durian Jingga dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹ menunjukkan pertambahan tinggi tanaman yang berbeda nyata dengan durian Jingga+NPK 90 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 90 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan⁻¹ dengan peningkatan berturut-turut sebesar 105,4%, 127% dan 94,6% serta 129,4%, 100% dan 129,4%.

Pada umur pengamatan 10 msp dan 12 msp durian Jingga dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹ menunjukkan pertambahan tinggi tanaman yang berbeda tidak nyata dengan durian Jingga+NPK 60 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 30 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 60 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan⁻¹ dengan peningkatan berturut-turut sebesar 20%, 25%, 40% dan 20% serta 35,1%, 20,1%, 50,2% dan 37,6%.

Sedangkan, durian Jingga dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹ menunjukkan pertambahan tinggi tanaman yang berbeda nyata dengan durian Jingga+NPK 90 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 90 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan⁻¹ dengan peningkatan berturut-turut sebesar 95%, 115% dan 80% serta 110,2%, 125,2% dan 140,2%.

2. Diameter Batang

2.1 Diameter Batang Atas Sambungan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata pada rata-rata pertambahan diameter batang atas sambungan pada setiap umur pengamatan (Lampiran 4). Pertambahan diameter batang atas sambungan akibat perlakuan dosis pupuk NPK dan perbedaan kultivar tanaman durian disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Pertambahan diameter batang atas sambungan (cm) akibat perlakuan dosis pupuk NPK dan perbedaan kultivar tanaman durian pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rata - rata pertambahan diameter batang atas (cm) pada umur pengamatan minggu setelah perlakuan (msp)					
	2	4	6	8	10	12
Durian Jingga+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,033a	0,036a	0,038ab	0,038a	0,032a	0,037a
Durian Jingga+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,047b	0,042a	0,044abc	0,047ab	0,049ab	0,042a
Durian Jingga+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,066c	0,061c	0,058cd	0,063c	0,057b	0,056ab
Durian Arab+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,031a	0,040a	0,040ab	0,037a	0,040ab	0,033a
Durian Arab+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,042ab	0,046ab	0,043abc	0,044a	0,042ab	0,043a
Durian Arab+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,068c	0,068c	0,058cd	0,062bc	0,058b	0,068b
Durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,030a	0,037a	0,035a	0,035a	0,040ab	0,033a
Durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,047b	0,040a	0,053bcd	0,050abc	0,060b	0,053ab
Durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,063c	0,058bc	0,060d	0,087d	0,083c	0,097c
BNT 5 %	0,012	0,014	0,015	0,015	0,020	0,024

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur pengamatan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5 %; msp = minggu setelah perlakuan.

Tabel 2 menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 2 msp durian Jingga dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹ memberikan pertambahan diameter

batang atas sambungan yang tidak berbeda nyata dengan durian Arab+NPK 30 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan⁻¹. Akan tetapi, berbeda tidak nyata terhadap durian Arab dengan pemberian NPK 60 g.tanaman⁻¹ dengan peningkatan sebesar 41%.

Sedangkan, penambahan diameter batang atas sambungan pada durian Sepanjang musim dengan pemberian NPK 90 g.tanaman⁻¹ tidak berbeda nyata dengan durian Jingga+NPK 90 g.tan⁻¹ dan durian Arab+NPK 90 g.tan⁻¹, tapi nyata lebih tinggi bila dibandingkan dengan durian Jingga+NPK 60 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan⁻¹ dengan peningkatan berturut-turut sebesar 118% dan 45%.

Pada umur pengamatan 4 msp durian Jingga dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹ menunjukkan penambahan diameter batang atas sambungan yang tidak berbeda nyata dengan durian Jingga+NPK 60 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 30 g.tan⁻¹, durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan⁻¹, tapi berbeda tidak nyata dengan durian Arab+NPK 60 g.tan⁻¹ dengan peningkatan sebesar 30%.

Sedangkan, durian Jingga dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹ menunjukkan penambahan diameter batang atas sambungan yang berbeda nyata dengan durian Jingga+NPK 90 g.tan⁻¹ dan durian Arab+NPK 90 g.tan⁻¹ dengan peningkatan berturut-turut sebesar 72% dan 85%.

Selanjutnya pada umur pengamatan 6 msp penambahan diameter batang atas sambungan pada durian Sepanjang musim dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹ berbeda tidak nyata dengan durian Jingga+NPK 30 g.tan⁻¹, durian Jingga+NPK 60 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 30 g.tan⁻¹ dan durian Arab+NPK 60 g.tan⁻¹, tapi nyata lebih kecil bila dibandingkan dengan durian Jingga+NPK 90 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 90 g.tan⁻¹, durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan⁻¹ dengan peningkatan berturut-turut sebesar 65%, 65%, 52,4% dan 71%.

Pada umur pengamatan 8 msp durian Jingga dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹ menunjukkan penambahan diameter batang atas sambungan yang tidak berbeda nyata dengan durian Arab+NPK 30 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 60

g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan⁻¹, tapi berbeda tidak nyata dengan durian Arab+NPK 60 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan⁻¹ dengan peningkatan berturut-turut sebesar 43% dan 68%.

Sedangkan, durian Sepanjang musim dengan pemberian NPK 90 g.tanaman⁻¹ menunjukkan pertambahan diameter batang atas sambungan yang berbeda nyata dengan durian Jingga+NPK 90 g.tan⁻¹ dan durian Arab+NPK 90 g.tan⁻¹ dengan peningkatan berturut-turut sebesar 41% dan 37% dari durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan⁻¹.

Pada umur pengamatan 10 msp durian Jingga dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹ menunjukkan pertambahan diameter batang atas sambungan yang berbeda tidak nyata dengan durian Jingga+NPK 60 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 30 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 60 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan⁻¹.

Sedangkan, durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan⁻¹ nyata menunjukkan pertambahan diameter batang atas sambungan lebih besar dibandingkan dengan durian Jingga+NPK 90 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 90 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan⁻¹ dengan peningkatan berturut-turut sebesar 47%, 44% dan 38,9%.

Pada umur pengamatan 12 msp durian Jingga dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹ menunjukkan pertambahan diameter batang atas sambungan yang tidak berbeda nyata dengan durian Jingga+NPK 60 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 30 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 60 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan⁻¹. Akan tetapi, hasilnya berbeda tidak nyata dengan Jingga+NPK 90 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan⁻¹ dengan peningkatan berturut-turut sebesar 69% dan 63%.

Sedangkan, durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan⁻¹ nyata menunjukkan pertambahan diameter batang atas sambungan lebih besar dibandingkan dengan durian Arab+NPK 90 g.tan⁻¹ dengan perubahan diameter batang atas sambungan sebesar 43%.

2.2 Diameter Batang Bawah Sambungan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK berpengaruh nyata pada rata-rata pertambahan diameter batang bawah sambungan pada setiap umur pengamatan (Lampiran 4). Pertambahan diameter batang bawah sambungan akibat perlakuan dosis pupuk NPK dan perbedaan kultivar tanaman durian disajikan dalam Tabel 3.

Tabel 3. Pertambahan diameter batang bawah sambungan (cm) akibat perlakuan dosis pupuk NPK dan perbedaan kultivar tanaman durian pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rata - rata pertambahan diameter batang bawah (cm) pada umur pengamatan minggu setelah perlakuan (msp)					
	2	4	6	8	10	12
Durian Jingga+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,028a	0,032a	0,035	0,034a	0,034a	0,030a
Durian Jingga+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,054bcd	0,051abc	0,041	0,044abc	0,043a	0,044ab
Durian Jingga+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,066cd	0,069c	0,050	0,064cd	0,056a	0,051b
Durian Arab+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,033ab	0,037ab	0,038	0,033a	0,043a	0,034a
Durian Arab+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,049abc	0,049abc	0,042	0,041ab	0,045a	0,043ab
Durian Arab+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,071cd	0,073c	0,048	0,060bc	0,057a	0,068c
Durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,035ab	0,027a	0,035	0,032a	0,043a	0,033a
Durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,057bcd	0,050abc	0,050	0,050abc	0,050a	0,057bc
Durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,077d	0,060bc	0,062	0,083d	0,090b	0,100d
BNT 5 %	0,023	0,026	tn	0,021	0,025	0,016

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur pengamatan yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 5%; msp = minggu setelah perlakuan; tn = tidak nyata.

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada umur pengamatan 2 msp durian Jingga dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹ memberikan pertambahan diameter batang bawah sambungan yang berbeda tidak nyata dengan durian Arab+NPK 30 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 60 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan⁻¹ dengan peningkatan berturut-turut sebesar 18%, 72% dan 24%.

Sedangkan, pertambahan diameter batang bawah sambungan pada durian Sepanjang musim dengan pemberian NPK 90 g.tanaman⁻¹ berbeda tidak nyata dengan durian Jingga+NPK 60 g.tan⁻¹, durian Jingga+NPK 90 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 90 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan⁻¹.

Pada umur pengamatan 4 msp penambahan diameter batang bawah sambungan pada durian Jingga dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹ tidak berbeda nyata dengan durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan⁻¹, tapi berbeda tidak nyata terhadap durian Jingga+NPK 60 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 30 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 60 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan⁻¹ dengan peningkatan hasil berturut-turut sebesar 92%, 38%, 83% dan 88%.

Sedangkan, penambahan diameter batang bawah sambungan pada durian Jingga+NPK 90 g.tan⁻¹ tidak berbeda nyata dengan durian Arab+NPK 90 g.tan⁻¹, tetapi berbeda tidak nyata terhadap durian Jingga+NPK 60 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 60 g.tan⁻¹, durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tanaman⁻¹.

Pada umur pengamatan 6 msp penambahan diameter batang bawah sambungan tidak nyata pada setiap. Selanjutnya, pada umur pengamatan 8 msp durian Jingga dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹ tidak berbeda nyata dengan durian Arab+NPK 30 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan⁻¹, tapi berbeda tidak nyata terhadap durian Jingga+NPK 60 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 60 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan⁻¹ dengan peningkatan hasil berturut-turut sebesar 40,4%, 29,8% dan 57,9%.

Sedangkan, penambahan diameter batang bawah sambungan pada durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan⁻¹ tidak berbeda nyata dengan durian Jingga+NPK 90 g.tan⁻¹, tetapi nyata lebih besar dibandingkan dengan durian Arab+NPK 90 g.tan⁻¹ dengan peningkatan sebesar 38,9%.

Pada umur pengamatan 10 msp durian Sepanjang musim dengan pemberian NPK 90 g.tan⁻¹ menunjukkan hasil penambahan diameter batang bawah sambungan berbeda nyata dengan durian Jingga+NPK 30 g.tan⁻¹, durian Jingga+NPK 60 g.tan⁻¹, durian Jingga+NPK 90 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 30 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 60 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 90 g.tan⁻¹, durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan⁻¹ dengan peningkatan hasil berturut-turut sebesar 161,3%, 110,4%, 62%, 107,7%, 100%, 58,8%, 107,7% dan 80%.

Pada umur pengamatan 12 msp durian Jingga+NPK 30 g.tanaman⁻¹ menunjukkan hasil pertambahan diameter batang bawah sambungan tidak berbeda nyata dengan durian Arab+NPK 30 g.tanaman⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan⁻¹, tapi berbeda tidak nyata dengan durian Jingga+NPK 60 g.tan⁻¹ dan durian Arab+NPK 60 g.tan⁻¹.

Sedangkan, pada durian Sepanjang musim dengan pemberian NPK 90 g.tan⁻¹ menunjukkan hasil pertambahan diameter batang bawah sambungan nyata lebih besar dibandingkan dengan durian Jingga+NPK 90 g.tan⁻¹, durian Arab+NPK 90 g.tan⁻¹ dan durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan⁻¹ dengan peningkatan hasil berturut-turut sebesar 95,7%, 47,5% dan 76,5%.

2.3 Perbandingan Batang Atas dan Batang Bawah Sambungan

Pada bibit tanaman durian hasil grafting, diameter batang atas dan batang bawah sambungan memiliki perbedaan pertumbuhan. Perbandingan diameter batang atas dan batang bawah sambungan pada setiap kultivar tanaman durian pada tiap umur pengamatan disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Perbandingan kompatibilitas batang atas dan batang bawah sambungan tiap kultivar tanaman durian pada tiap umur pengamatan.

Perlakuan	Rasio diameter batang atas dan batang bawah sambungan pada umur pengamatan (msp)						
	0	2	4	6	8	10	12
Durian Jingga+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,95	0,96	0,97	0,98	1,00	0,98	0,99
Durian Jingga+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,97	0,96	0,98	0,99	0,99	0,99	0,99
Durian Jingga+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,98	0,98	0,98	0,98	0,99	0,99	1,00
Durian Arab+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,95	0,95	0,94	0,94	0,95	0,97	0,97
Durian Arab+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,95	0,94	0,96	0,95	0,97	0,97	0,97
Durian Arab+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,94	0,94	0,93	0,94	0,95	0,97	0,97
Durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,97	0,96	0,94	0,96	0,98	0,97	0,99
Durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,93	0,94	0,94	0,96	0,98	0,98	0,98
Durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,95	0,93	0,94	0,95	0,97	0,96	0,96

Keterangan : msp = minggu setelah perlakuan; Rasio kompatibilitas batang atas terhadap batang bawah: =1: kompatibel ; >1: kaki gajah ; <1: kaki bangau.

Pada Tabel 4 terlihat bahwa pada umur pengamatan 0 msp, 2 msp, 4 msp, 6 msp dan 10 msp pada tiap perlakuan kultivar tanaman durian memiliki nilai

rasio kurang dari 1, yang berarti diameter batang atas lebih kecil dari diameter batang bawah. Nilai rasio kompatibilitas batang atas terhadap batang bawah yang kurang dari 1 ini berarti batang tanaman durian memiliki batang kaki bangau.

Pada umur pengamatan 8 msp juga terlihat nilai rasio kompatibilitas (kesesuaian) batang atas terhadap batang bawah kurang dari 1. Akan tetapi, terlihat berbeda pada durian Jingga dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹, nilai rasio batang atas terhadap batang bawah sama dengan 1. Hal ini berarti batang atas dan batang bawah sambungan kompatibel atau memiliki besar diameter batang yang sama.

Sedangkan, pada umur pengamatan 12 msp nilai rasio batang atas terhadap batang bawah sama dengan 1 hanya terlihat pada durian Jingga dengan pemberian NPK 90 g.tanaman⁻¹. Batang kaki bangau terlihat pada perlakuan yang lain dengan nilai rasio kompatibilitas batang atas terhadap batang bawah sambungan kurang dari 1.

3. Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK memberikan pengaruh tidak nyata pada rata-rata pertambahan jumlah daun pada setiap umur pengamatan (Lampiran 4). Pertambahan jumlah daun akibat perlakuan dosis pupuk NPK dan perbedaan kultivar tanaman durian disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5. Pertambahan jumlah daun (helai.tanaman⁻¹) akibat perlakuan dosis pupuk NPK dan perbedaan kultivar tanaman durian pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rata – rata pertambahan jumlah daun (helai.tan ⁻¹) pada umur pengamatan (msp)					
	2	4	6	8	10	12
Durian Jingga+NPK 30 g.tan ⁻¹	1,09	0,78	1,44	1,05	1,55	1,05
Durian Jingga+NPK 60 g.tan ⁻¹	1,31	1,02	1,12	1,12	1,39	1,02
Durian Jingga+NPK 90 g.tan ⁻¹	1,22	1,12	1,42	1,79	1,79	1,79
Durian Arab+NPK 30 g.tan ⁻¹	1,05	1,30	1,53	1,10	1,26	1,28
Durian Arab+NPK 60 g.tan ⁻¹	1,52	1,05	1,59	1,48	1,52	1,41
Durian Arab+NPK 90 g.tan ⁻¹	1,61	1,46	1,81	1,74	2,15	1,74
Durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan ⁻¹	1,31	1,39	1,37	1,45	1,41	1,52
Durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan ⁻¹	1,00	0,88	1,88	1,42	1,44	1,58
Durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan ⁻¹	1,82	1,57	1,39	2,04	2,11	2,16
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : msp = minggu setelah perlakuan; tn = tidak nyata.

4. Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK memberikan pengaruh tidak nyata pada rata-rata pertambahan luas daun pada setiap umur pengamatan (Lampiran 4). Pertambahan luas daun akibat perlakuan dosis pupuk NPK dan perbedaan kultivar tanaman durian disajikan dalam Tabel 6.

Tabel 6. Pertambahan luas daun (cm^2) akibat perlakuan dosis pupuk NPK dan perbedaan kultivar tanaman durian pada berbagai umur pengamatan

Perlakuan	Rata - rata pertambahan luas daun (cm^2) pada umur pengamatan (msp)					
	2	4	6	8	10	12
Durian Jingga+NPK 30 g.tan^{-1}	1,16	1,48	1,45	1,44	1,53	1,68
Durian Jingga+NPK 60 g.tan^{-1}	1,42	1,43	1,54	1,61	1,73	1,65
Durian Jingga+NPK 90 g.tan^{-1}	1,42	1,31	1,36	1,53	1,72	1,81
Durian Arab+NPK 30 g.tan^{-1}	1,06	1,06	1,16	1,19	1,40	1,46
Durian Arab+NPK 60 g.tan^{-1}	0,96	1,06	1,13	1,34	1,35	1,74
Durian Arab+NPK 90 g.tan^{-1}	1,49	1,62	1,69	1,75	1,45	1,81
Durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan^{-1}	1,16	1,17	1,38	1,36	1,51	1,66
Durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan^{-1}	1,12	1,19	1,68	1,65	1,70	1,72
Durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan^{-1}	1,27	1,60	1,64	1,80	1,89	1,91
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn	tn	tn

Keterangan : msp = minggu setelah perlakuan; tn = tidak nyata.

4.1.2 Status Hara Tanah

1. Nitrogen

Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 7, terlihat bahwa jumlah unsur N sebelum dan sesudah perlakuan hampir berimbang. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian unsur hara N ke dalam tanah dapat disimpan oleh tanah dan ditransfer ke dalam tanaman. Hal ini juga berarti tanaman durian memerlukan pupuk N dalam jumlah lebih besar dari dosis pupuk perlakuan yang telah diberikan.

Tabel 7 menunjukkan bahwa jumlah unsur N sebelum perlakuan tiap perlakuan dalam tanah tergolong rendah yaitu diantara 0,1-0,2%. Setelah pemberian tambahan unsur N dalam pupuk NPK status kandungan unsur hara N tiap perlakuan tetap tergolong rendah. Pada setiap perlakuan rata-rata sesudah perlakuan mengalami kenaikan kandungan unsur hara N sebanyak 7-14 % dalam tanah.

Tabel 7. Perbandingan hasil analisis kandungan nitrogen tanah sebelum dan sesudah perlakuan

Perlakuan	Analisis Nitrogen tanah (%)	
	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan
Durian Jingga+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,14	0,14
Durian Jingga+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,14	0,13
Durian Jingga+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,14	0,14
Durian Arab+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,14	0,15
Durian Arab+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,14	0,14
Durian Arab+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,14	0,16
Durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,14	0,15
Durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,14	0,15
Durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,14	0,15

Keterangan : Kriteria status unsur hara N tanah = <0,1: Sangat rendah, 0,1-0,2: Rendah, 0,21-0,5: Sedang, 0,51-0,75: Tinggi dan >0,75: Sangat tinggi.

2. Phospor

Hasil analisis tanah sebelum dan sesudah perlakuan menunjukkan bahwa terdapat perubahan jumlah kandungan fosfor (P) dalam tanah pada tiap perlakuan yang disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Perbandingan hasil analisis kandungan fosfor tanah sebelum dan sesudah perlakuan

Perlakuan	Analisis Phosphor tanah (mg.kg ⁻¹)	
	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan
Durian Jingga+NPK 30 g.tan ⁻¹	59,54	23,00
Durian Jingga+NPK 60 g.tan ⁻¹	59,54	23,60
Durian Jingga+NPK 90 g.tan ⁻¹	59,54	23,30
Durian Arab+NPK 30 g.tan ⁻¹	59,54	22,90
Durian Arab+NPK 60 g.tan ⁻¹	59,54	23,00
Durian Arab+NPK 90 g.tan ⁻¹	59,54	24,00
Durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan ⁻¹	59,54	23,20
Durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan ⁻¹	59,54	24,70
Durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan ⁻¹	59,54	25,00

Keterangan : Kriteria status unsur hara P tanah = <10: Sangat rendah, 10-20: Rendah, 21-40: Sedang, 41-60: Tinggi dan >60: Sangat tinggi.

Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 8, terlihat bahwa jumlah unsur P sebelum dan sesudah perlakuan mengalami penurunan yang cukup tajam. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian unsur hara P ke dalam tanah dapat disimpan oleh

tanah dan diserap oleh tanaman. Hal ini juga berarti tanaman durian memerlukan pupuk P dalam jumlah lebih besar dari perlakuan yang telah dilakukan.

Tabel 8 menunjukkan bahwa jumlah unsur P sebelum perlakuan dalam tanah antara 41-60 mg.kg⁻¹ tergolong tinggi yaitu 59,54 mg.kg⁻¹. Setelah pemberian unsur P dalam pupuk NPK kandungan unsur hara P pada tiap perlakuan menurun tajam. Jumlah unsur hara P sesudah perlakuan tergolong sedang yaitu di antara 21-40 mg.kg⁻¹. Kandungan unsur hara P sesudah perlakuan menurun tajam antara 58-61% dibandingkan pada saat sebelum perlakuan.

3. Kalium

Hasil analisis tanah sebelum dan sesudah perlakuan menunjukkan bahwa terdapat perubahan jumlah kandungan kalium (K) dalam tanah pada tiap perlakuan yang disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Perbandingan hasil analisis kandungan kalium tanah sebelum dan sesudah perlakuan

Perlakuan	Analisis Kalium tanah (me.100g ⁻¹)	
	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan
Durian Jingga+NPK 30 g.tan ⁻¹	1,29	0,99
Durian Jingga+NPK 60 g.tan ⁻¹	1,29	0,80
Durian Jingga+NPK 90 g.tan ⁻¹	1,29	0,82
Durian Arab+NPK 30 g.tan ⁻¹	1,29	0,80
Durian Arab+NPK 60 g.tan ⁻¹	1,29	0,83
Durian Arab+NPK 90 g.tan ⁻¹	1,29	0,88
Durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan ⁻¹	1,29	0,70
Durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan ⁻¹	1,29	0,90
Durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan ⁻¹	1,29	0,83

Keterangan : Kriteria status unsur hara K tanah = <0,1: Sangat rendah, 0,1-0,2: Rendah, 0,3-0,5: Sedang, 0,6-1: Tinggi dan >1: Sangat tinggi.

Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 9, terlihat bahwa jumlah unsur K sebelum dan sesudah perlakuan mengalami penurunan. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian unsur hara K ke dalam tanah dapat disimpan oleh tanah dan diserap oleh tanaman. Hal ini juga berarti tanaman durian memerlukan pupuk K dalam jumlah lebih besar dari perlakuan yang telah dilakukan.

Dari Tabel 9 dijelaskan bahwa jumlah unsur K sebelum perlakuan dalam tanah sebesar $1,29 \text{ me.}100\text{g}^{-1}$ tergolong sangat tinggi yaitu lebih dari $1 \text{ me.}100\text{g}^{-1}$. Setelah perlakuan pemberian dosis pupuk NPK, jumlah kandungan unsur K menurun dari jumlah sebelum perlakuan antara 23-45%. Status kandungan unsur K setelah perlakuan pada tiap perlakuan tergolong tinggi yaitu diantara $0,6-1 \text{ me.}100\text{g}^{-1}$.

4.1.3 Serapan Tanaman

1. Nitrogen

Hasil analisis daun sebelum dan sesudah perlakuan menunjukkan bahwa terdapat perubahan serapan hara nitrogen (N) dalam daun durian pada tiap perlakuan yang disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Perbandingan hasil analisis kandungan nitrogen daun sebelum dan sesudah perlakuan

Perlakuan	Analisis Nitrogen daun (%)	
	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan
Durian Jingga+NPK 30 g.tan ⁻¹	1,90	1,14
Durian Jingga+NPK 60 g.tan ⁻¹	1,90	1,32
Durian Jingga+NPK 90 g.tan ⁻¹	1,90	1,63
Durian Arab+NPK 30 g.tan ⁻¹	2,05	1,44
Durian Arab+NPK 60 g.tan ⁻¹	2,05	1,44
Durian Arab+NPK 90 g.tan ⁻¹	2,05	1,77
Durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan ⁻¹	1,97	1,40
Durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan ⁻¹	1,97	1,59
Durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan ⁻¹	1,97	1,66

Kandungan unsur N daun pada saat sebelum dan sesudah perlakuan memperlihatkan perbedaan jumlah kadar hara. Kandungan N daun pada saat sesudah perlakuan lebih rendah dibandingkan sebelum perlakuan. Hal ini menunjukkan dari hasil pemupukan N yang diberikan pada saat perlakuan masih kurang mendukung pertumbuhan tanaman durian, sehingga perlu dilakukan penambahan unsur N untuk mencegah terjadinya kekurangan unsur N pada tanaman durian. Setelah pemberian perlakuan dosis pupuk NPK, jumlah kandungan unsur N daun menurun. Pada durian Jingga menurun antara 27-76%,

durian Arab turun antara 28-61% dan durian Sepanjang musim turun hingga 31-57% dari jumlah sebelum perlakuan.

2. Phospor

Hasil analisis daun sebelum dan sesudah perlakuan menunjukkan bahwa terdapat perubahan serapan hara phospor (P) dalam daun durian pada tiap perlakuan yang disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Perbandingan hasil analisis kandungan phospor daun sebelum dan sesudah perlakuan

Perlakuan	Analisis Phosphor daun (%)	
	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan
Durian Jingga+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,07	0,22
Durian Jingga+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,07	0,21
Durian Jingga+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,07	0,25
Durian Arab+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,08	0,26
Durian Arab+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,08	0,28
Durian Arab+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,08	0,38
Durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,07	0,09
Durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,07	0,17
Durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,07	0,20

Berbeda dengan kandungan N daun, kondisi P daun memperlihatkan kadar yang sedikit bertambah besar pada sesudah perlakuan. Ini menunjukkan bahwa tanaman durian memerlukan unsur P yang lebih banyak pada penelitian ini. Jumlah kandungan unsur P daun setelah pemberian perlakuan dosis pupuk NPK bertambah banyak. Pada durian Jingga bertambah antara 14-18%, durian Arab naik antara 18-30% dan durian Sepanjang musim naik hingga 2-13% dari jumlah sebelum perlakuan.

3. Kalium

Hasil analisis daun sebelum dan sesudah perlakuan menunjukkan bahwa terdapat perubahan serapan hara kalium (K) dalam daun durian pada tiap perlakuan yang disajikan pada Tabel 12.

Tabel 12. Perbandingan hasil analisis kandungan kalium daun sebelum dan sesudah perlakuan

Perlakuan	Analisis Kalium daun (%)	
	Sebelum Perlakuan	Sesudah Perlakuan
Durian Jingga+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,71	0,68
Durian Jingga+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,71	0,55
Durian Jingga+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,71	0,81
Durian Arab+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,83	1,13
Durian Arab+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,83	1,00
Durian Arab+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,83	1,08
Durian Sepanjang musim+NPK 30 g.tan ⁻¹	0,98	0,73
Durian Sepanjang musim+NPK 60 g.tan ⁻¹	0,98	0,87
Durian Sepanjang musim+NPK 90 g.tan ⁻¹	0,98	1,16

Berdasarkan data yang terdapat dalam Tabel 12 terlihat bahwa kadar K daun sesudah dan sebelum perlakuan hampir seimbang. Ini menunjukkan bahwa pupuk K yang diberikan cukup untuk memenuhi kebutuhan K tanaman. Setelah pemberian perlakuan dosis pupuk NPK, jumlah kandungan unsur K daun berubah. Pada durian Jingga menurun antara 3-16%, durian Arab naik antara 17-30% dan durian Sepanjang musim turun hingga 9-23% dari jumlah sebelum perlakuan.

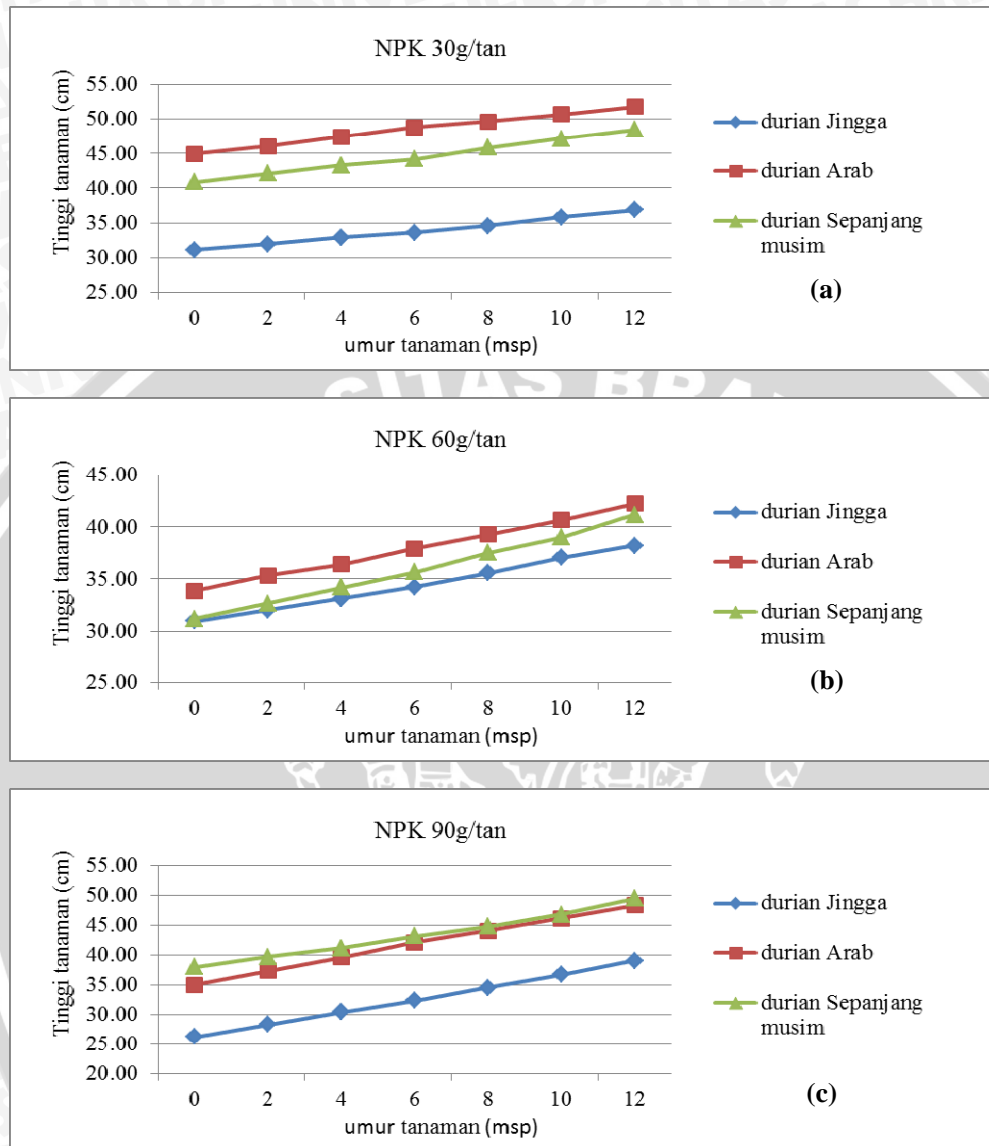
4.2 Pembahasan

Pertumbuhan tanaman ialah proses penambahan ukuran dan berat tanaman. Sedangkan pertumbuhan vegetatif ialah proses penambahan ukuran dan jumlah organ vegetatif tanaman seperti batang dan daun. Proses pertumbuhan sangat dipengaruhi oleh keadaan lingkungan tempat tanaman itu tumbuh. Gardner *et. al* (1991) menyatakan bahwa pertumbuhan dan hasil suatu tanaman dipengaruhi oleh keadaan lingkungan tumbuhnya. Salah satu faktor lingkungan tumbuh yang penting bagi pertumbuhan tanaman adalah ketersediaan unsur hara dan pengendalian organisme pengganggu tanaman. Dalam proses pertumbuhan penambahan unsur hara sangat penting dilakukan. Penambahan unsur hara, dalam hal ini pupuk NPK pada tanaman durian telah memberikan pengaruh yang berbeda pada tiap komponen pertumbuhan tanaman. Komponen pertumbuhan yang diamati yaitu tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun dan luas daun.

Batang ialah organ tanaman yang berfungsi sebagai penopang tumbuhnya tanaman. Pertambahan tinggi tanaman sebagai salah satu ciri pertumbuhan tanaman disebabkan oleh aktivitas pembelahan sel pada meristem apikal. Pertambahan tinggi tanaman durian ditandai dengan bertambahnya pucuk yang semakin panjang dan dilanjutkan dengan perkembangannya menjadi daun dan batang. Herdiana (2008) menjelaskan bahwa dalam pertumbuhan pucuk pada tanaman mengalami tiga tahapan yaitu pembelahan sel, perpanjangan dan diferensiasi atau pendewasaan. Pada fase pembelahan sel, tanaman memerlukan karbohidrat karena komponen utama penyusun dinding sel terbuat dari glukosa. Sedangkan, pada perpanjangan sel terjadi pembesaran sel yang membutuhkan air, hormon untuk merentangkan dinding sel dan gula. Sementara itu, karbohidrat dihasilkan dari proses fotosintesis yang membutuhkan klorofil dan N berperan dalam pembentukan klorofil.

Gambar 2 pada pupuk NPK 30 g.tanaman-1 dan NPK 90 g.tanaman-1 menunjukkan bahwa tidak terlihat perbedaan yang nyata pada ketiga kultivar tanaman durian. Berbeda pada pupuk NPK 60 g.tanaman-1 terlihat bahwa durian Sepanjang musim nyata lebih tinggi dibandingkan dengan durian Jingga dan durian Arab. Hal ini berarti durian Sepanjang musim cenderung mampu membentuk pertumbuhan tinggi tanaman yang lebih tinggi dari kedua kultivar durian lainnya.

Pada Gambar 2 menunjukkan juga bahwa tanaman durian yang diberi perlakuan dosis pupuk NPK 90 g.tanaman-1 menghasilkan tinggi tanaman yang lebih tinggi dibandingkan dengan pemberian pupuk NPK 30 g.tanaman-1 dan 60 g.tanaman-1. Fotosintat yang dihasilkan dalam fotosintesis dapat digunakan tanaman untuk proses pembelahan sel tanaman, sehingga tanaman durian mengalami pertambahan tinggi. N yang berfungsi untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan, khususnya batang, cabang dan daun, dibutuhkan dalam jumlah besar terutama saat pertumbuhan vegetatif. Hal ini berarti semakin banyak ketersediaan unsur N yang dapat dimanfaatkan tanaman, maka akan semakin besar pertambahan tinggi tanaman durian.



Gambar 2. Tinggi tanaman durian tiap umur pengamatan (a) pupuk NPK 30 g/tan, (b) pupuk NPK 60 g/tan dan (c) pupuk NPK 90 g/tan.

Komponen pertumbuhan yang diamati selanjutnya adalah diameter batang atas sambungan dan diameter batang bawah sambungan. Berdasarkan hasil penelitian, adanya pemberian dosis pupuk NPK yang berbeda memberikan hasil yang nyata terhadap pertumbuhan diameter batang atas sambungan dan diameter batang bawah sambungan tanaman durian yang diteliti. Menurut Ryugo (1988) dan Hartman *et al.* (1997) dalam Putri (2006), batang bawah sambungan dapat mempengaruhi pertumbuhan batang atas sambungan. Terganggunya aliran zat

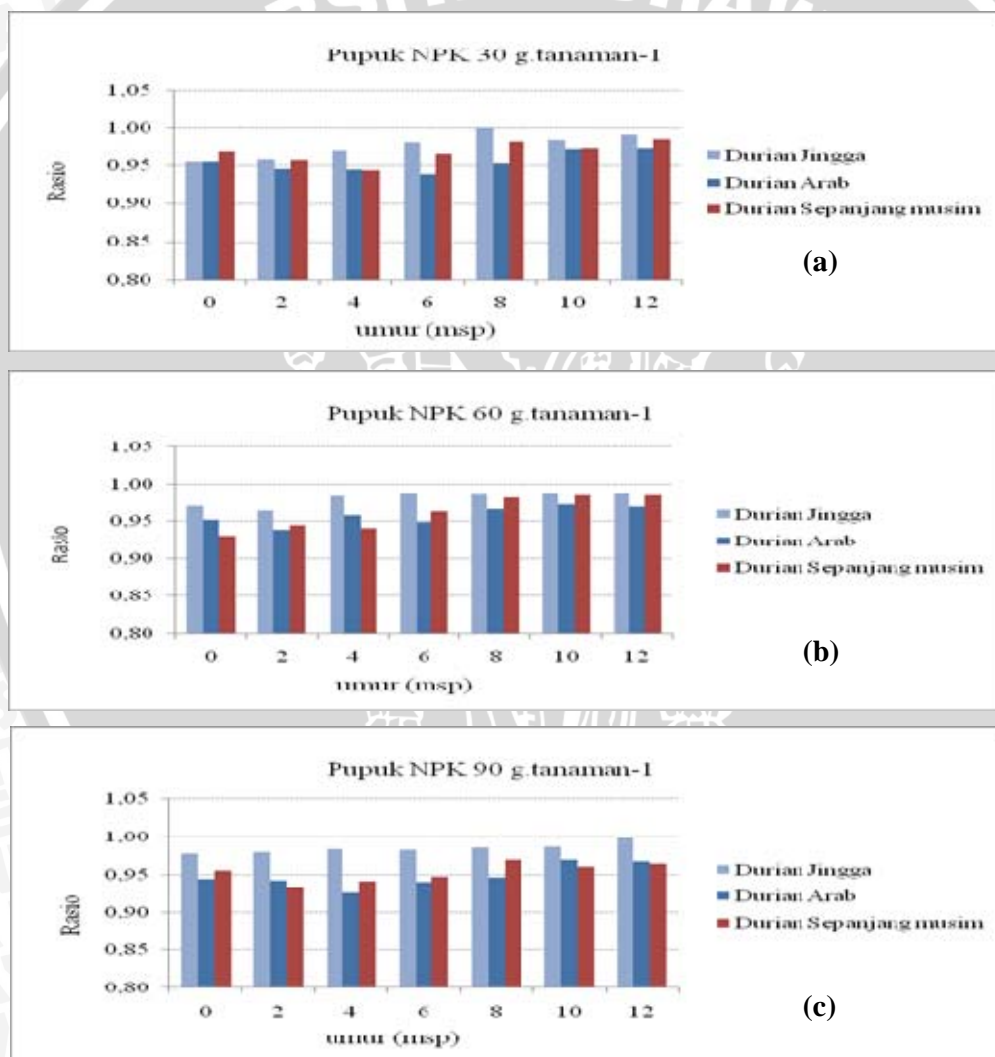
tumbuh di dalam tanaman dan terganggunya pola distribusi hasil fotosintesis dapat menimbulkan perbedaan ukuran diameter batang bawah sambungan dan diameter batang atas sambungan.

Bersama nitrogen, phosphor digunakan untuk mengatur pertumbuhan tanaman secara keseluruhan. Phosphor merupakan komponen penyusun beberapa enzim, protein, ATP, RNA dan DNA. ATP penting untuk proses transfer energi, sedangkan RNA dan DNA menentukan sifat genetik tanaman (Anonymous,2011a). Unsur P berperan dalam pertumbuhan dan perkembangan akar. Dengan demikian dapat diduga bahwa semakin banyaknya unsur P yang tersedia bagi tanaman maka sistem perakarannya akan lebih baik juga. Sistem perakaran yang baik akan menunjang penyerapan unsur hara dan air dalam tanah lebih baik pula, sehingga proses metabolisme yang terjadi pada tanaman akan berjalan normal. Penyerapan air oleh akar dapat mempengaruhi besarnya diameter batang tanaman.

Pada Gambar 3 pupuk NPK 30 g.tanaman⁻¹ menunjukkan bahwa pada ketiga kultivar tanaman durian cenderung membentuk diameter batang bawah sambungan lebih besar dari batang atas sambungan yang ditunjukkan dengan nilai rasio kurang dari 1. Hal ini berarti tanaman durian memiliki batang kaki bangau. Hal ini diduga, fotosintat yang dihasilkan mengalami gangguan aliran distribusi ke batang bawah sambungan, sehingga pertumbuhan batang bawah sambungan menjadi terganggu. Berbeda terlihat pada perlakuan durian Jingga dengan pemberian NPK 30 g.tanaman⁻¹ pada umur 8 msp, nilai rasio batang atas terhadap batang bawah sama dengan 1. Hal ini berarti batang atas dan batang bawah sambungan kompatibel atau memiliki besar diameter batang yang sama. Hal ini diduga, durian Jingga tersebut mampu mendistribusikan fotosintat dengan baik dari daun ke batang sehingga terbentuk diameter batang atas dan bawah sambungan yang sama besar.

Pada pemberian pupuk NPK 60 g.tanaman⁻¹ terlihat pada ketiga kultivar durian tiap pengamatan cenderung memiliki batang kaki bangau, yang berarti diameter batang bawah sambungan lebih besar dari diameter batang atas sambungan. Sedangkan pada pemberian pupuk NPK 90 g.tanaman⁻¹, juga terlihat

ketiga kultivar durian tiap pengamatan cenderung memiliki batang kaki bangau. Batang yang kompatibel hanya terlihat pada durian Jingga dengan pemberian NPK 90 g.tanaman⁻¹. Diduga penambahan pupuk NPK yang mempunyai sifat melepas unsur hara sedikit demi sedikit, dapat dimanfaatkan tanaman untuk kebutuhan metabolisme tubuh. Proses metabolisme tubuh tanaman diikuti dengan proses pembelahan sel. Adanya proses ini dapat membentuk diameter batang sehingga secara perlahan batang tanaman dapat menjadi kompatibel yaitu besar diameter batang atas sambungan sama dengan diameter batang bawah sambungan.

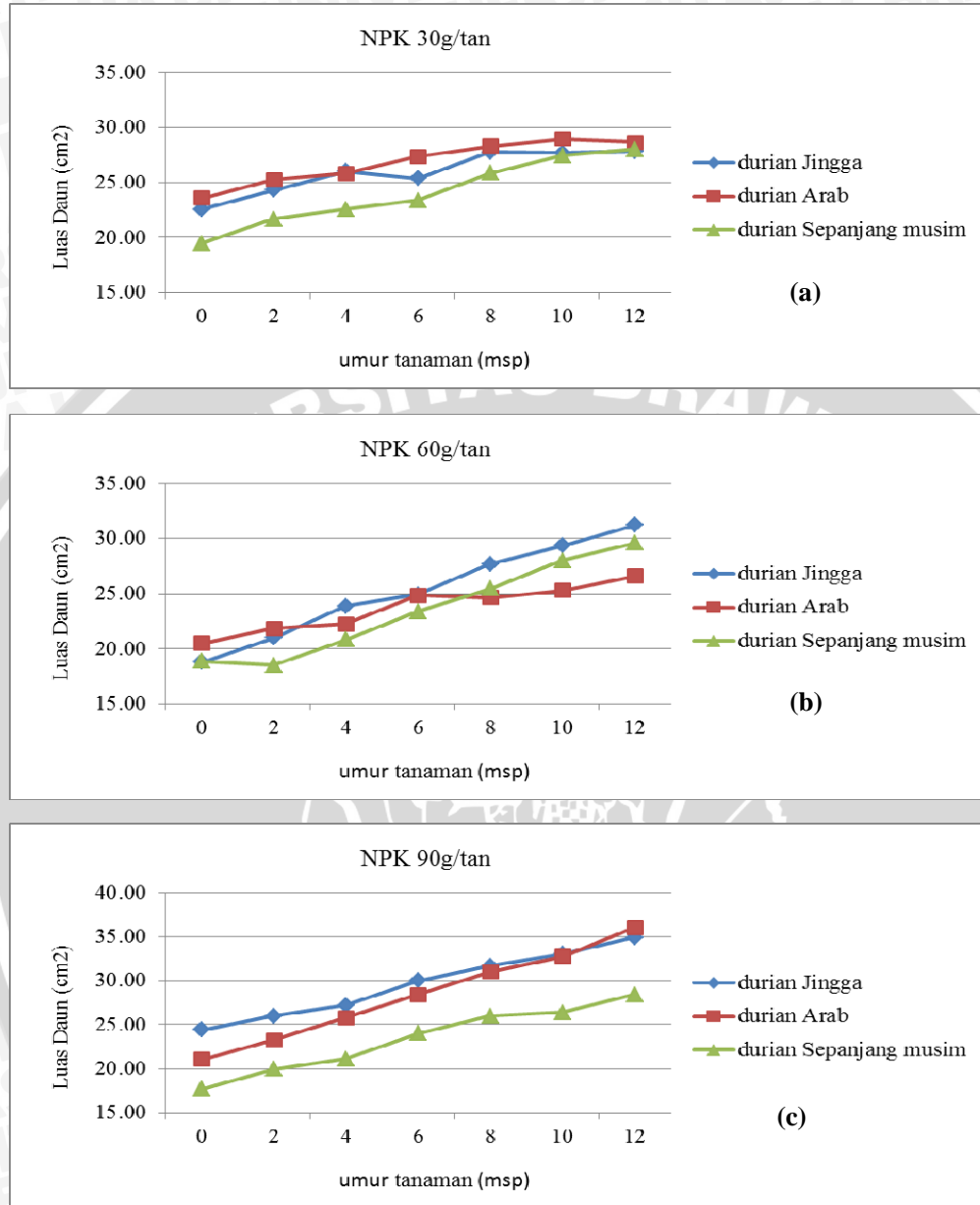


Gambar 3. Rasio kompatibilitas batang atas sambungan terhadap batang bawah sambungan pada berbagai umur pengamatan (a) pupuk NPK 30 g.tanaman⁻¹, (b) pupuk NPK 60 g.tanaman⁻¹ dan (c) pupuk NPK 90 g.tanaman⁻¹.

Daun adalah organ tanaman yang berfungsi sebagai alat fotosintesis. Dalam proses fotosintesis menghasilkan energi yang dapat dimanfaatkan tumbuhan dalam pertumbuhannya. Pertumbuhan vegetatif salah satunya ditandai dengan pembentukan daun. Sedangkan, pembentukan daun dipengaruhi oleh penyerapan dan ketersediaan unsur hara, terutama unsur hara makro. Unsur nitrogen sangat berperan dalam pembentukan daun dan unsur K yang berperan untuk meningkatkan pembentukan bunga dan klorofil, meningkatkan pembentukan zat gula, meningkatkan pembentukan karbohidrat, mengatur membuka menutupnya stomata, meningkatkan daya serap air, meningkatkan kekuatan daun, meningkatkan pembesaran umbi dan meningkatkan daya tahan terhadap penyakit (Juanda dan Cahyono, 2000). Dalam hal ini, unsur N dan K tidak dimanfaatkan secara maksimal oleh tanaman untuk pembentukan daun pada awal pertumbuhan vegetatif tanaman durian.

Mulyani (2008) menambahkan unsur K berfungsi dalam metabolisme nitrogen, mengatur pergerakan stoma dalam hal yang berhubungan dengan air atau mempertahankan turgor tanaman yang dibutuhkan dalam proses fotosintesa dan proses-proses lain agar dapat berlangsung dengan baik. Dengan demikian dapat diduga semakin banyak unsur K yang tersedia dan terabsorpsi dalam tanaman maka akan meningkatkan keseimbangan tanaman. Sehingga tanaman tidak mudah kehilangan daun yang sangat berperan penting dalam proses fotosintesis tanaman.

Berdasarkan hasil penelitian adanya pemberian dosis pupuk NPK yang berbeda memberikan hasil yang tidak nyata terhadap penambahan luas daun tanaman durian. Pada Gambar 4 NPK 30 g.tanaman⁻¹ terlihat bahwa durian Sepanjang musim cenderung membentuk luas daun yang lebih besar dibandingkan dengan durian Arab, walaupun hasil yang ditunjukkan tidak berbeda nyata.



Gambar 4. Luas daun tanaman durian tiap umur pengamatan (a) pupuk NPK 30 g/tan, (b) pupuk NPK 60 g/tan dan (c) pupuk NPK 90 g/tan.

Pada Gambar 4 NPK 60 g.tanaman⁻¹ bahwa durian Sepanjang musim cenderung membentuk luas daun yang lebih besar dibandingkan dengan durian Arab, walaupun hasil yang ditunjukkan tidak berbeda nyata. Sedangkan pada pupuk NPK 90 g.tanaman⁻¹, durian Sepanjang musim cenderung mampu membentuk luas daun yang lebih besar daripada durian Jingga dan durian Arab,

walaupun hasilnya tidak berbeda nyata. Hal ini dapat diartikan bahwa luas daun yang besar pada durian Sepanjang musim menyebabkan radiasi matahari yang dapat ditangkap oleh tanaman tersebut dapat diserap secara maksimal, sehingga berpengaruh pada proses fotosintesis yang lebih baik. Fotosintesis yang sempurna dapat pula menghasilkan fotosintat yang baik pula untuk proses pertumbuhan vegetatif awal tanaman durian dengan baik. Luas daun menggambarkan efisiensi dalam penerimaan sinar matahari. Semakin besar nilai luas daun maka sinar matahari dapat secara optimal diserap untuk meningkatkan laju fotosintesis.

Pada analisa tanah yang dilakukan menunjukkan bahwa telah terjadi perubahan kandungan unsur N, P dan K dalam tanah. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman menyerap unsur yang telah disediakan dengan baik. Pada unsur N (Tabel 7) terlihat pada analisa tanah sebelum dan sesudah memiliki jumlah yang seimbang diduga unsur N yang diberikan pada saat perlakuan kurang dapat memenuhi kebutuhan N tanaman. Sehingga dapat diketahui bahwa tanaman durian memerlukan unsur N yang lebih banyak dari perlakuan yang diberikan untuk pertumbuhan dan perkembangan daun, batang dan cabang tanaman durian.

Sedangkan pada unsur P (Tabel 8), terlihat perubahan kandungan yang signifikan. Status kandungan hara P tanah yang sangat tinggi pada sebelum perlakuan dan tinggi pada sesudah perlakuan, membuat penambahan unsur P pada pupuk NPK turut menambah kandungan unsur P dalam tanah dalam bentuk tersedia. Diduga unsur P yang ada dalam tanah mengalami pencucian sehingga pada saat setelah perlakuan terjadi penurunan kadar hara yang cukup tajam. P tanah dalam bentuk tersedia tidak dapat diserap seluruhnya oleh tanaman. Berdasarkan Tabel 9, tanaman durian membutuhkan unsur P yang banyak dalam pertumbuhan vegetatifnya. Begitu pula dengan unsur K (Tabel 9), terjadi penurunan kandungan K dalam tanah. Unsur K dapat dengan mudah diserap oleh tanaman dalam bentuk tersedia. Pupuk NPK yang diberikan memberikan kontribusi yang nyata terhadap ketersediaan unsur K dalam tanah yang dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Berdasarkan Tabel 9 pula, dapat dilihat bahwa tanaman durian membutuhkan banyak unsur K sehingga diperlukan pemberian

dosis pupuk K lebih besar dari yang diberikan pada penelitian ini untuk menunjang pertumbuhan vegetatif awal tanaman durian yang optimal.

Pada analisa daun yang telah dilakukan menggambarkan perubahan kandungan unsur N, P dan K. Pada unsur N (Tabel 10), terjadi penurunan kandungan N dalam daun. Diduga N dapat diserap dengan baik oleh tanaman untuk digunakan pada proses fotosintesis dan pertumbuhan. Akan tetapi, penurunan jumlah yang ditunjukkan pada saat sesudah perlakuan menggambarkan bahwa tanaman durian memerlukan unsur N lebih banyak dari dosis pupuk yang telah diberikan. Pada unsur P daun (Tabel 11) terjadi penambahan P yang cukup tinggi, hal ini sesuai dengan penurunan kadar unsur P dalam tanah. Akan tetapi, dengan penambahan hara yang tidak tajam diduga adanya pencucian hara tanah yang menyebabkan tanaman tidak dapat menyerap hara yang telah diberikan dengan maksimal. Sedangkan, pada analisis daun unsur K (Tabel 12), juga terlihat adanya penambahan kadar K daun. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman menyerap unsur K dalam tanah yang digunakan tanaman untuk membantu proses metabolisme nitrogen dalam merangsang pertumbuhan tanaman.

Secara umum, dari hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi pemberian dosis pupuk NPK $90 \text{ g.tanaman}^{-1}$ cenderung menghasilkan pertumbuhan yang paling besar dibandingkan dengan dengan pemberian dosis pupuk NPK $30 \text{ g.tanaman}^{-1}$ dan NPK $60 \text{ g.tanaman}^{-1}$. Sedangkan, pada kultivar tanaman durian respon pertumbuhan yang paling tinggi cenderung ditunjukkan oleh durian Sepanjang musim. Analisa tanah dan analisa daun menunjukkan bahwa tanaman dapat menyerap unsur hara yang diberikan dengan baik. Akan tetapi, masih diperlukan penambahan dosis pupuk NPK untuk menunjang pertumbuhan vegetatif tanaman durian yang optimal.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Pada variabel pertumbuhan yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun dan luas daun menunjukkan pertumbuhan tanaman yang tidak berbeda pada ketiga kultivar tanaman durian. Sedangkan, pada variabel pengamatan diameter batang (batang atas sambungan dan batang bawah sambungan) pertumbuhan tanaman paling besar ditunjukkan oleh durian Sepanjang musim dibanding durian Jingga dan durian Arab.
2. Respon kultivar tanaman durian terhadap pemberian ketiga dosis pupuk NPK yang paling besar ditunjukkan oleh kultivar durian Sepanjang musim.
3. Pemberian dosis pupuk NPK $90 \text{ g.tanaman}^{-1}$ nyata menghasilkan pertumbuhan tanaman yang paling tinggi dibandingkan dengan pemberian pupuk NPK $30 \text{ g.tanaman}^{-1}$ dan $60 \text{ g.tanaman}^{-1}$.

5.2 Saran

1. Di sekeliling tanaman perlu diberikan saluran drainase yang memadai untuk mengurangi pencucian unsur hara.
2. Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan dosis pupuk lebih besar dari penelitian ini agar dapat menentukan dosis pupuk NPK yang tepat untuk menunjang awal pertumbuhan vegetatif durian yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2010a. Budidaya Durian.
<http://infopekalongan.com/content/view/58/1> diakses tanggal 10 Januari 2010.
- Anonymous. 2010b. Durian.
<http://id.wikipedia.org/wiki/Durian> diakses tanggal 10 Januari 2010.
- Anonymous. 2011a. Gejala Kekurangan dan Kelebihan Unsur Hara Makro dan Mikro pada tanaman.
<http://chodoxcharming/gejala> diakses tanggal 4 April 2011.
- Anonymous. 2011b. Pertumbuhan, Perkembangan dan faktor lingkungan.
<http://EmptyParas/BABVI/Endif> diakses tanggal 30 April 2011.
- Brown, M.J. 1997. Durio: A Bibliographic Review. International Plant Genetic Resources Institute. New Delhi. p. 188.
- Dalmadi. 2009. Kiat Membuat Durian Berbuah di Luar Musim. BBP2TP, Badan Litbang Pertanian. Sinar Tani.
- Foth, H.D. 1994. Dasar-dasar Ilmu Tanah Edisi keenam. Erlangga. Jakarta. 374 pp.
- Gardner, Franklin P.R, Brent Pearce, Roger L., Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta. 421 pp.
- Hakim, Nurhajati. 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung. Lampung. 488 pp.
- Hanafiah, K.A. 2007. Dasar-dasar Ilmu Tanah. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta. 358 pp.
- Hardjowigeno,S dan L.Rayes. 2005. Tanah Sawah: Karakteristik, Kondisi dan Permasalahan Tanah Sawah di Indonesia. Bayumedia Publishing. Malang. p. 104-107.
- Herdiana, N, A.H Lukman dan K. Mulyadi. 2008. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Aplikasi Pemupukan NPK terhadap Pertumbuhan Bibit *Shorea ovalis*Korth. (Blume.) asal Anakan Alam di Persemaian. Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam Vol. V No.3:289-296, 2008.
- Juanda, D. dan B. Cahyono. 2000. Ubi jalar: budidaya dan analisis usaha tani. Kanisius. Yogyakarta. 92 pp.

- Lim, T.K. 1996. Durian. Agnote Nothern Terretory of Australia. Agdex.
- Lingga, P dan Marsono. 2002. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Swadaya. Jakarta. 150 pp.
- Lukitaningsih, D. 2008. Apa itu pupuk anorganik, pupuk organic dan pupuk berimbang.
<http://luki2blog.wordpress.com/2008/05/10/apa-itu-pupuk-anorganik-apa-itu-pupuk-organik-apa-itu-pupuk-berimbang/> diakses tanggal 10 Januari 2010.
- Masdar. 2003. Pengaruh Lama dan Beratnya Defisiensi Kalium terhadap Pertumbuhan Tanaman Durian (*Durio zibenthinus* Murr.). Jurnal Akta Agrosia. Vol. 6 No. 2. p. 60-66.
- Mulyani, M. 2008. Pupuk dan Cara Pemupukan Cetakan 8. Rineka Cipta. Jakarta. p. 54.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedika Pustaka. Jakarta. 80 pp.
- Peni, T.M, dan S. Riyanto. 2008. Pupuk Tunggal vs Pupuk Majemuk. Tabloid agribisnis Dwimingguan Agrina. 28 April 2008.
- Pramono, T. 2003. Budidaya Durian.
<http://www.tenta.8m.com/durian/index.html> diakses 10 Januari 2010.
- Purnomosidhi, P., Suparman, James M.R., Mulawarman. 2007. Perbanyak dan Budidaya Tanaman Buah-buahan. World Agroforestry Centre & Winrock International. USA. 41 pp.
- Purwanto. 2005. Pengaruh Pupuk Majemuk NPK dan Bahan Pemantap Tanah terhadap Hasil dan Kualitas Tomat Varietas Intan. Jurnal Penelitian UNIB XI (1). p. 54-60. Maret 2006
- Putri, L.A.P. 2006. Tanggap Fisiologi Fase Vegetatif Jeruk Besar 'Cikoneng' dan 'Nambangan' pada beberapa jenis batang bawah. Jurnal Ilmiah Pertanian KULTURA 41 (1).
- Roesmarkam,A dan N.W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta. 224 pp.
- Rukmana, R. 1996. Durian: Budidaya dan Pascapanen. Kanisius. Yogyakarta. p.119.
- Rusdi. 2011. Teknologi Sambung Pucuk (*Mini grafting*) pada Tanaman Durian. BPTP Sulawesi Tenggara.

- Salim, A., Sugiarno, dan N. Nurmauli. 2009. Pengaruh Komposisi Media Pembibitan Dan Dosis Pupuk NPK (15:15:15) Pada Pertumbuhan Batang Bawah Dan Penyambungan Bibit Jarak Pagar (*Jatropha curcas* L.). Kumpulan skripsi Universitas Lampung. Lampung.
- Setiadi. 1990. Bertanam Durian. Penebar Swadaya. Jakarta. 67 pp.
- Supari. 1999. Tuntunan Membangun Agribisnis. PT Elex Media Komputindo kelompok Gramedia. Jakarta. p. 102-104.
- Tjitrosomo dan S. Sutarmi. 1983. Botani Umum 1. Penerbit Angkasa. Bandung. 255 pp.
- Winarso, S. 2008. Kesuburan Tanah: Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah. Gava Media. Yogyakarta. 269 pp.
- Wiriyanta, B.T.W. 2002. Bertanam Durian. Agro Media Pustaka. Jakarta. p. 9-15.



Lampiran 1. Deskripsi Kultivar Durian

1. DESKRIPSI DURIAN JINGGA

Warna batang	: coklat
Bentuk batang	: bulat (silindris)
Letak percabangan perama	: 2,2 m
Lingkar batang	: 1,99 m
Umur tanaman	: < 100 tahun
Ketinggian tempat	: 578 mdl
Tinggi tanaman	: 21,03 m
Panjang buah	: 23 cm
Keliling pangkal buah	: 45 cm
Keliling tengah buah	: 55 cm
Keliling ujung buah	: 43 cm
Panjang tangkai buah	: 3 cm
Bentuk buah	: bulat lonjong
Tebal kulit	: 1,5 cm
Jumlah duri per 100 cm ²	: 49
Panjang duri	: 1 cm
Warna kulit	: coklat kehijauan
Bentuk duri	: kurus lancip
Berat kulit buah	: 1223.5 gram
Jumlah juring	: 5
Jumlah anak buah per juring	: 2-3
Jumlah biji	: 11
Berat biji	: 162,5 gram
Rasa daging buah	: manis sedikit pahit (Legit)
Tekstur daging buah	: lembut
Aroma buah	: sedang
Warna daging buah	: kuning bergaris merah/jingga
Kadar gula	: 20 %
Tebal daging buah	: 1-1,5 cm
Total bobot daging buah	: 414 gram (23 %)
Berat total buah	: 1,8 kg
Bentuk daun	: Lanset
Warna permukaan atas	: hijau
Warna permukaan bawah	: coklat
Panjang daun	: 16 cm
Lebar daun	: 6 cm
Panjang tangkai daun	: 1,5 cm

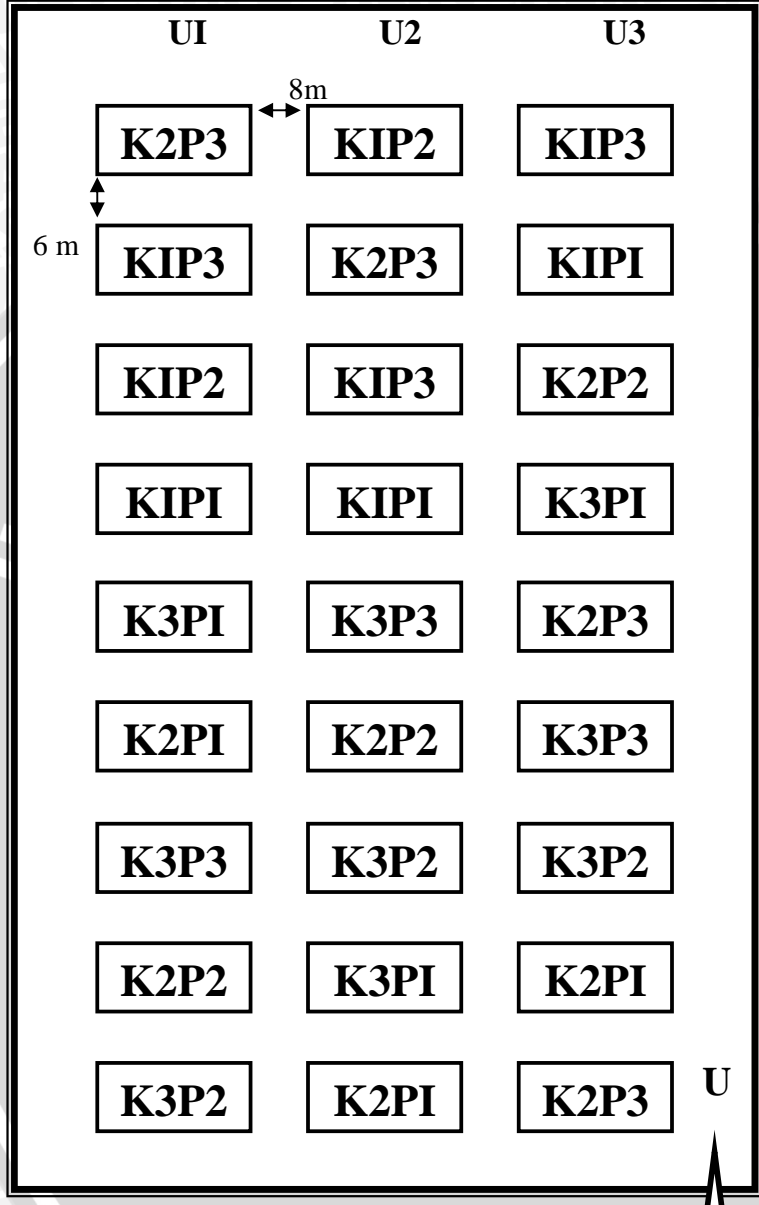
2. DESKRIPSI DURIAN ARAB

Warna batang	: coklat
Bentuk batang	: bulat (silindris)
Letak percabangan perema	: 2,12 m
Lingkar batang	: 2,15 m
Umur tanaman	: > 100 tahun
Ketinggian tempat	: 554 mdl
Tinggi tanaman	: 28.93 m
Panjang buah	: 19 cm
Keliling pangkal buah	: 35 cm
Keliling tengah buah	: 48 cm
Keliling ujung buah	: 37 cm
Panjang tangkai buah	: 9 cm
Bentuk buah	: bulat
Tebal kulit	: 1,5 cm
Jumlah duri per 100 cm ²	: 122
Panjang duri	: 1 cm
Bentuk duri	: gemuk Lancip
Warna kulit	: coklat
Berat kulit buah	: 894.3 gram
Jumlah juring	: 5
Jml anak buah per juring	: 2-3
Jumlah biji	: 12
Berat biji	: 118.5 gram
Rasa daging buah	: manis
Tekstur daging buah	: lembut, berserat
Aroma daging buah	: sedang
Warna daging	: kuning
Kadar gula	: 20 %
Tebal daging buah	: 0.7-1.5 cm
Total bobot daging buah	: 187.2 gram (15.6 %)
Berat total buah	: 1,2 kg
Bentuk daun	: Lanset
Warna permukaan atas	: hijau
Warna permukaan bawah	: coklat keemasan
Panjang daun	: 12.5 cm
Lebar daun	: 5 cm
Panjang tangkai daun	: 1,5 cm

3. DESKRIPSI DURIAN SEPANJANG MUSIM

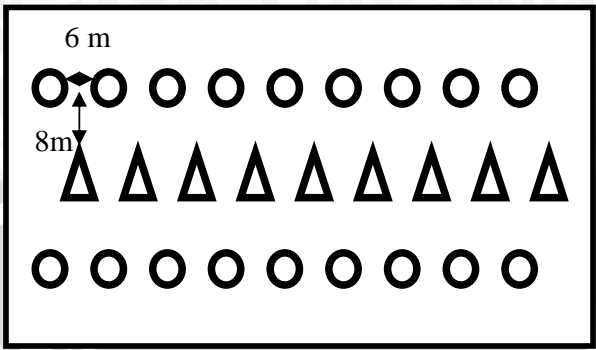
Warna batang	: coklat
Bentuk batang	: bulat (silindris)
Letak percabangan pertama	: 5 m
Lingkar batang	: 2,55 m
Umur tanaman	: > 100 tahun
Ketinggian tempat	: 551 mdl
Tinggi tanaman	: 18,88 m
Panjang buah	: 27 cm
Keliling pangkal buah	: 42 cm
Keliling tengah buah	: 47 cm
Keliling ujung buah	: 30,5 cm
Panjang tangkai buah	: 4,5 cm
Bentuk buah	: lonjong
Tebal kulit	: 1 cm
Jumlah duri per 100 cm ²	: 105
Panjang duri	: 1 cm
Warna kulit	: coklat
Bentuk duri	: kurus lancip
Berat kulit buah	: 645,6 gram
Jumlah juring	: 5
Jumlah anak buah per juring	: 2-3
Jumlah biji	: 12
Berat biji	: 162 gram
Rasa daging buah	: manis
Tekstur daging buah	: lembut, berserat
Aroma buah	: sedang
Warna daging buah	: putih
Kadar gula	: 25%
Tebal daging buah	: 0,9-2 cm
Total bobot daging buah	: 214 gram (26,5%)
Berat total buah	: 1,03 kg
Bentuk daun	: Lanset
Warna permukaan atas	: hijau
Warna permukaan bawah	: coklat
Panjang daun	: 15 cm
Lebar daun	: 6,5 cm
Panjang tangkai daun	: 1,5 cm

Lampiran 2. Denah Petak Percobaan



Gambar 5. Denah petak percobaan

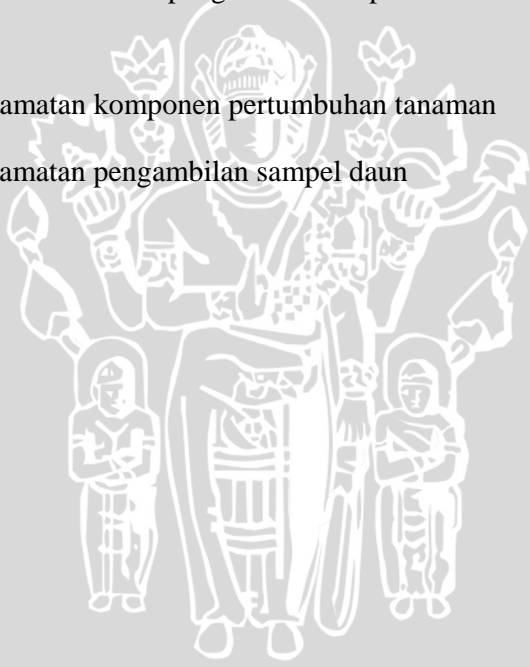
Lampiran 3. Denah Pengamatan Sampel Tanaman



Gambar 6. Denah pengamatan sampel tanaman

Keterangan :

- = Pengamatan komponen pertumbuhan tanaman
- △ = Pengamatan pengambilan sampel daun



Lampiran 4. Analisis Ragam

Tabel 12. Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada 2 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.68	0.34	2.68 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	5.47	0.68	5.37 **	2.59	3.89
Galat	16	2.04	0.13			
Total	26	8.19				
KK (%)	26.81					

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 13. Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada 4 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	1.00	0.50	4.40 *	3.63	6.23
Perlakuan	8	4.94	0.62	5.42 **	2.59	3.89
Galat	16	1.82	0.11			
Total	26	7.76				
KK (%)	23.41					

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 14. Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada 6 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.54	0.27	1.65 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	5.75	0.72	4.35 **	2.59	3.89
Galat	16	2.64	0.17			
Total	26	8.93				
KK (%)	26.49					

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 15. Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada 8 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.45	0.22	1.29 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	6.05	0.76	4.37 **	2.59	3.89
Galat	16	2.77	0.17			
Total	26	9.27				
KK (%)	26.32					

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 16. Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada 10 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.56	0.28	1.60 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	4.59	0.57	3.28 *	2.59	3.89
Galat	16	2.79	0.17			
Total	26	7.94				

KK (%) 24.89

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 17. Analisis Ragam Tinggi Tanaman pada 12 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.90	0.45	2.03 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	7.26	0.91	4.09 **	2.59	3.89
Galat	16	3.55	0.22			
Total	26	11.71				

KK (%) 25.48

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 18. Analisis Ragam Diameter Batang Atas pada 2 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.000356	0.000178	3.62 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.005378	0.000672	13.70 **	2.59	3.89
Galat	16	0.000785	0.000049			
Total	26	0.006519				

KK (%) 14.78

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 19. Analisis Ragam Diameter Batang Atas pada 4 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.000199	0.000099	1.46 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.003348	0.000419	6.12 **	2.59	3.89
Galat	16	0.001094	0.000068			
Total	26	0.004641				

KK (%) 17.39

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 20. Analisis Ragam Diameter Batang Atas pada 6 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.000156	0.000078	1.00 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.002205	0.000276	3.55 *	2.59	3.89
Galat	16	0.001241	0.000078			
Total	26	0.003601				

KK (%) 18.45

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 21. Analisis Ragam Diameter Batang Atas pada 8 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.000056	0.000028	0.35 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.006731	0.000841	10.56 **	2.59	3.89
Galat	16	0.001275	0.000080			
Total	26	0.008063				

KK (%) 17.40

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 22. Analisis Ragam Diameter Batang Atas pada 10 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.000001	0.000001	0.01 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.005640	0.000705	5.18 **	2.59	3.89
Galat	16	0.002178	0.000136			
Total	26	0.007820				

KK (%) 22.77

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 23. Analisis Ragam Diameter Batang Atas pada 12 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.000201	0.000100	0.54 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.010133	0.001267	6.85 **	2.59	3.89
Galat	16	0.002957	0.000185			
Total	26	0.013291				

KK (%) 26.50

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 24. Analisis Ragam Diameter Batang Bawah pada 2 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.000289	0.000144	0.80 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.007176	0.000897	4.96 **	2.59	3.89
Galat	16	0.002896	0.000181			
Total	26	0.010361				

KK (%) 25.76

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 25. Analisis Ragam Diameter Batang Bawah pada 4 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.000693	0.000346	1.59 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.006184	0.000773	3.54 *	2.59	3.89
Galat	16	0.003491	0.000218			
Total	26	0.010367				

KK (%) 29.72

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 26. Analisis Ragam Diameter Batang Bawah pada 6 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.000235	0.000117	0.84 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.001803	0.000225	1.62 tn	2.59	3.89
Galat	16	0.002232	0.000139			
Total	26	0.004270				

KK (%) 26.50

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 27. Analisis Ragam Diameter Batang Bawah pada 8 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.000056	0.000028	0.19 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.007139	0.000892	6.19 **	2.59	3.89
Galat	16	0.002307	0.000144			
Total	26	0.009502				

KK (%) 24.41

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 28. Analisis Ragam Diameter Batang Bawah pada 10 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.000132	0.000066	0.32 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.006209	0.000776	3.74 *	2.59	3.89
Galat	16	0.003323	0.000208			
Total	26	0.009664				

KK (%) 28.13

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 29. Analisis Ragam Diameter Batang Bawah pada 12 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.000069	0.000034	0.39 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.011613	0.001452	16.57 **	2.59	3.89
Galat	16	0.001402	0.000088			
Total	26	0.013083				

KK (%) 18.31

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 30. Analisis Ragam Jumlah Daun pada 2 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.67	0.34	1.65 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	3.22	0.40	1.96 tn	2.59	3.89
Galat	16	3.28	0.20			
Total	26	7.17				

KK (%) 30.04

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 31. Analisis Ragam Jumlah Daun pada 4 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.60	0.30	2.62 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	1.76	0.22	1.93 tn	2.59	3.89
Galat	16	1.82	0.11			
Total	26	4.17				

KK (%) 28.75

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 32. Analisis Ragam Jumlah Daun pada 6 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	1.84	0.92	4.65 **	3.63	6.23
Perlakuan	8	1.32	0.16	0.83 tn	2.59	3.89
Galat	16	3.17	0.20			
Total	26	6.33				

KK (%) 29.58

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 33. Analisis Ragam Jumlah Daun pada 8 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	1.80	0.90	6.24 **	3.63	6.23
Perlakuan	8	2.84	0.35	2.46 tn	2.59	3.89
Galat	16	2.31	0.14			
Total	26	6.95				

KK (%) 25.93

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 34. Analisis Ragam Jumlah Daun pada 10 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.22	0.11	0.52 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	2.47	0.31	1.48 tn	2.59	3.89
Galat	16	3.34	0.21			
Total	26	6.02				

KK (%) 28.10

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 35. Analisis Ragam Jumlah Daun pada 12 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.67	0.34	1.65 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	3.22	0.40	1.96 tn	2.59	3.89
Galat	16	3.28	0.20			
Total	26	7.17				

KK (%) 30.04

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 36. Analisis Ragam Luas Daun pada 2 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.24	0.12	1.19 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.80	0.10	0.99 tn	2.59	3.89
Galat	16	1.62	0.10			
Total	26	2.66				

KK (%) 25.85

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 37. Analisis Ragam Luas Daun pada 4 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.57	0.28	3.52 *	3.63	6.23
Perlakuan	8	1.16	0.14	1.79 tn	2.59	3.89
Galat	16	1.29	0.08			
Total	26	3.02				

KK (%) 21.46

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 38. Analisis Ragam Luas Daun pada 6 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.01	0.00	0.03 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	1.07	0.13	1.45 tn	2.59	3.89
Galat	16	1.48	0.09			
Total	26	2.55				

KK (%) 20.98

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 39. Analisis Ragam Luas Daun pada 8 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.14	0.07	0.40 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.99	0.12	0.70 tn	2.59	3.89
Galat	16	2.83	0.18			
Total	26	3.96				

KK (%) 27.69

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 41. Analisis Ragam Luas Daun pada 10 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.54	0.27	1.29 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.78	0.10	0.47 tn	2.59	3.89
Galat	16	3.36	0.21			
Total	26	4.69				

KK (%) 28.93

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %

Tabel 42. Analisis Ragam Luas Daun pada 12 msp

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F Hit	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0.36	0.18	1.25 tn	3.63	6.23
Perlakuan	8	0.39	0.05	0.33 tn	2.59	3.89
Galat	16	2.32	0.15			
Total	26	3.07				

KK (%) 22.21

Keterangan : tn : tidak nyata; * : nyata pada taraf 5 %; **: nyata pada taraf 1 %



Lampiran 5. Hasil Analisa Tanah Awal



Departemen Pendidikan Nasional
UNIVERSITAS BRAWIJAYA - FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN TANAH
 Jalan Veteran, Malang 65145

☐ Telp. : 0341 - 551611 psw. 316, 553623 ☐ Fax : 0341 - 564333, 560011 ☐ e-mail : soilub@brawijaya.ac.id

Mohon maaf, bila ada kesalahan dalam penulisan : Nama, Gelar Jabatan dan Alamat

Nomor : 57IPT.13.FP/TAJAK/2010

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

a.n : Prof.Ir.Sumeru Ashari,M.Agr.Sc.Ph.D
 Lokasi tanah : Dusun Watu Lor, Desa Watu Rejo - Ngantang

Terhadap kering oven 105°C

No.Lab	Kode Tanah	pH 1:1		C.orgamik	N.Total	C/N	P.Brasy1	K	Na	Ca	Mg	KTK	Jumlah Basa	KB	Pasir	Debu	Liat	Tekstur
		H ₂ O	KCl 1:1															
TINH 120		6.5	5.7	0.87	0.14	6	59.54	1.29	1.51	7.69	0.85	18.68	11.35	61	71	18	11	Lempung Berpasir

Keterangan

KTK : Kapasitas Tukar Kation
 KB : Kejenuhan Basa



Mengertahui
 Ketua Jurusan,

Dr.Ir.Zaenal Kujuma, MS
 NIP.19640501 198103 1 006

Ketua Lab. Kimia Tanah

Prof.Dr.F.Syekhfani,MS
 NIP.19460723 197802 1 001

Didukung Laboratorium, Analisa lengkap dan khusus untuk kepentingan Mahasiswa, Dosen dan Masyarakat ☑ LAB. KIMIA TANAH: Analisa Kim Tanah / Tanaman, dan Rekomendasi Pemupukan ☑ LAB. FISIKA TANAH: Analisa Fisik Tanah, Perancangan Konservasi Tanah dan Air, ser Rekomendasi Irigasi ☑ LAB. PEDOLOGI, PENGINDERAAN JAUH & PEMETAAN: Interpretasi Foto Udara, Pembuatan Peta, Survei Tanah di Evaluasi Lahan, Sistem Informasi Geografi dan Pembagian Wilayah ☑ LAB. BIOLOGI TANAH : Analisa Kualitas Bahan Organik dan Pengelola: Kesuburan Tanah Secara Biologi

C:\Dokumen\hasil analisa\Jan.10\57.xls

Lampiran 6. Hasil Analisa Tanah Akhir



Departemen Pendidikan Nasional
 UNIVERSITAS BRAWIJAYA - FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN TANAH
 Jalan Veteran, Malang 65145

■ Telp. : 0341 - 551611 psw. 316, 553623 ■ Fax : 0341 - 564333, 560011 ■ e-mail : soilub@brawijaya.ac.id ■

Mohon maaf, bila ada kesalahan dalam penulisan : Nama, Gelar Jabatan dan Alamat

Nomor : 107/PT.13.FP/TA/AK/2010

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

a.n : Prof.Ir.Sumeru Ashari,M.Agr.Sc.Ph.D
 Lokasi tanah : Dusun Watu Lor, Desa Watu Rejo - Ngantang

Terhadap kering oven 105°C

No.Lab	Kode	pH 1:1		C.organik	N.Total	C/N	P.Bray1	K	
		H ₂ O	KCl 1N					NH ₄ OAc1N/pH:7	K.Air
			%.....			mg kg-1me/100g.....	...%...
TNH 288	K1P0	4.40	3.60	1.68	0.14	12.17	20.00	0.62	13.00
TNH 289	K1P1	4.90	4.18	1.50	0.14	10.79	23.00	0.99	6.50
TNH 290	K1P2	4.70	4.00	1.48	0.13	11.38	23.60	0.80	9.00
TNH 291	K1P3	4.86	4.10	1.60	0.14	11.43	23.30	0.82	11.20
TNH 292	K2P0	4.75	4.02	1.58	0.15	10.60	23.50	0.81	11.00
TNH 293	K2P1	5.00	4.18	1.53	0.15	10.00	22.90	0.80	9.00
TNH 294	K2P2	4.72	4.00	1.49	0.14	10.80	23.00	0.83	6.20
TNH 295	K2P3	4.78	4.01	1.59	0.16	9.94	24.00	0.88	6.00
TNH 296	K3P0	5.45	4.60	1.61	0.15	10.88	24.50	0.97	10.00
TNH 297	K3P1	5.72	5.00	1.58	0.15	10.53	23.20	0.70	7.80
TNH 298	K3P2	5.40	4.66	1.61	0.15	10.81	24.70	0.90	3.60
TNH 299	K3P3	5.20	4.32	1.57	0.15	10.19	25.00	0.83	4.00

Mengetahui,
 Ketua Jurusan,

 Dr. Ir. Zaenal Kusuma, MS
 NIP. 19540501 198103 1 006

Ketua Lab. Kimia Tanah

 Prof. Dr. Ir. Syekhfanani, MS
 NIP. 19480723 197802 1 001

Didukung Laboratorium, Analisa lengkap dan khusus untuk kepentingan Mahasiswa, Dosen dan Masyarakat LAB. KIMIA TANAH: Analisa Kimia Tanah / Tanaman, dan Rekomendasi Pemupukan LAB. FISIKA TANAH: Analisa Fisik Tanah, Perancangan Konservasi Tanah dan Air, serta Rekomendasi Irigasi LAB. PEDOLOGI, PENGINDERAAN JAUH & PEMETAAN: Interpretasi Foto Udara, Pembuatan Peta, Survei Tanah dan Evaluasi Lahan, Sistem Informasi Geografi dan Pembagian Wilayah LAB. BIOLOGI TANAH : Analisa Kualitas Bahan Organik dan Pengelolaan Kesuburan Tanah Secara Biologi

Lampiran 7. Hasil Analisa Daun Awal



Departemen Pendidikan Nasional
 UNIVERSITAS BRAWIJAYA - FAKULTAS PERTANIAN
JURUSAN TANAH
 Jalan Veteran, Malang 65145

■ Telp. : 0341 - 551611 psw. 316, 553623 ■ Fax : 0341 - 564333, 560011 ■ e-mail : soilub@brawijaya.ac.id ■

Mohon maaf, bila ada kesalahan dalam penulisan : Nama, Gelar Jabatan dan Alamat

Nomor : 125/PT.13.FP/TA/AK/2010

HASIL ANALISIS CONTOH DAUN DURIAN
 a.n. : Bapak Prof.Ir.Sumeru Ashari, Magr.Sc, PhD.

Terhadap kering oven 105°C

No.Lab	Kode	N.total	P K	
			HNO ₃ + HClO ₄	
%				
TNM 54	Daun Arab	2.05	0.08	0.83
TNM 55	Daun Jingga	1.90	0.07	0.71
TNM 56	Daun sepanjang musim	1.97	0.07	0.98

Mengetahui,
 Ketua Jurusan,

 Dr. Ir. Zaenal Kusuma, MS
 NIP 19540501 198103 1 006

Ketua Lab. Kimia Tanah

 Prof. Dr. Ir. Syekh fani, MS
 NIP 19480723 197802 1 001

Didukung Laboratorium, Analisa lengkap dan khusus untuk kepentingan Mahasiswa, Dosen dan Masyarakat LAB. KIMIA TANAH: Analisa Kimia Tanah / Tanaman, dan Rekomendasi Pemupukan LAB. FISIKA TANAH: Analisa Fisik Tanah, Perancangan Konservasi Tanah dan Air, serta Rekomendasi Irigasi LAB. PEDOLOGI, PENGINDERAAN JAUH & PEMETAAN: Interpretasi Foto Udara, Pembuatan Peta, Survei Tanah dan Evaluasi Lahan, Sistem Informasi Geografi dan Pembagian Wilayah LAB. BIOLOGI TANAH : Analisa Kualitas Bahan Organik dan Pengelolaan Kesuburan Tanah Secara Biologi

Lampiran 8. Hasil Analisa Daun Akhir



KEMENTERIAN PENDIDIKAN NASIONAL
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS BRAWIJAYA
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
LABORATORIUM FISILOGI TUMBUHAN

Alamat : Jl. Veteran - Malang 65145 Indonesia
 Telp. (0341) 570471 Fax. (0341) 575846

Nomor : 035 /A.BP.FP/III/2010
Nama Tanaman : Durian
Umur : 3 Bulan setelah perlakuan
Lokasi : Dusun Watulor, Desa Waturejo, Ngantang Kab. Malang
Bahan : Daun Tanaman
Varietas : Kutarvar Jingga, Sepanjang Musim, Arab
a.n : Prof.Ir.Sumeru Ashari, M.Agr.Sc.Ph.D

No.	Kode	N	P	K
		%	%	%
1	K1P0	1.60	0.06	0.59
2	K1P1	1.14	0.22	0.68
3	K1P2	1.32	0.21	0.55
4	K1P3	1.63	0.25	0.81
5	K2P0	1.84	0.07	0.75
6	K2P1	1.44	0.38	1.13
7	K2P2	1.44	0.28	1.00
8	K2P3	1.77	0.26	1.08
9	K3P0	1.78	0.06	0.86
10	K3P1	1.40	0.09	0.73
11	K3P2	1.59	0.17	0.87
12	K3P3	1.66	0.20	1.16

Malang, 26 Agustus 2010
 Ketua Laboratorium Fisiologi Tumbuhan



Prof. Dr. Ir. S. M. Sitompul
 NIP. 19500716 198003 1 002

Lampiran 9. Data Klimatologi

BADAN METEOROLOGI KLIMATOLOGI DAN GEOFISIKA
STASIUN KLIMATOLOGI KARANGPLOS

Jl. Zentana No.33 Karangploso Malang
Telp. (0341) 464827, 461595 ; Fax: (0341) 464827 ; Email: zentana33@yahoo.com, zentana33@hotmail.com



Nama Pos : *Bendungan Selorejo*
Koordinat : *07° 58' LS*
112° 21' BT

Desa : *Banu*
Kecamatan : *Ngantang*
Kabupaten : *Malang*
Tinggi : *637 m*

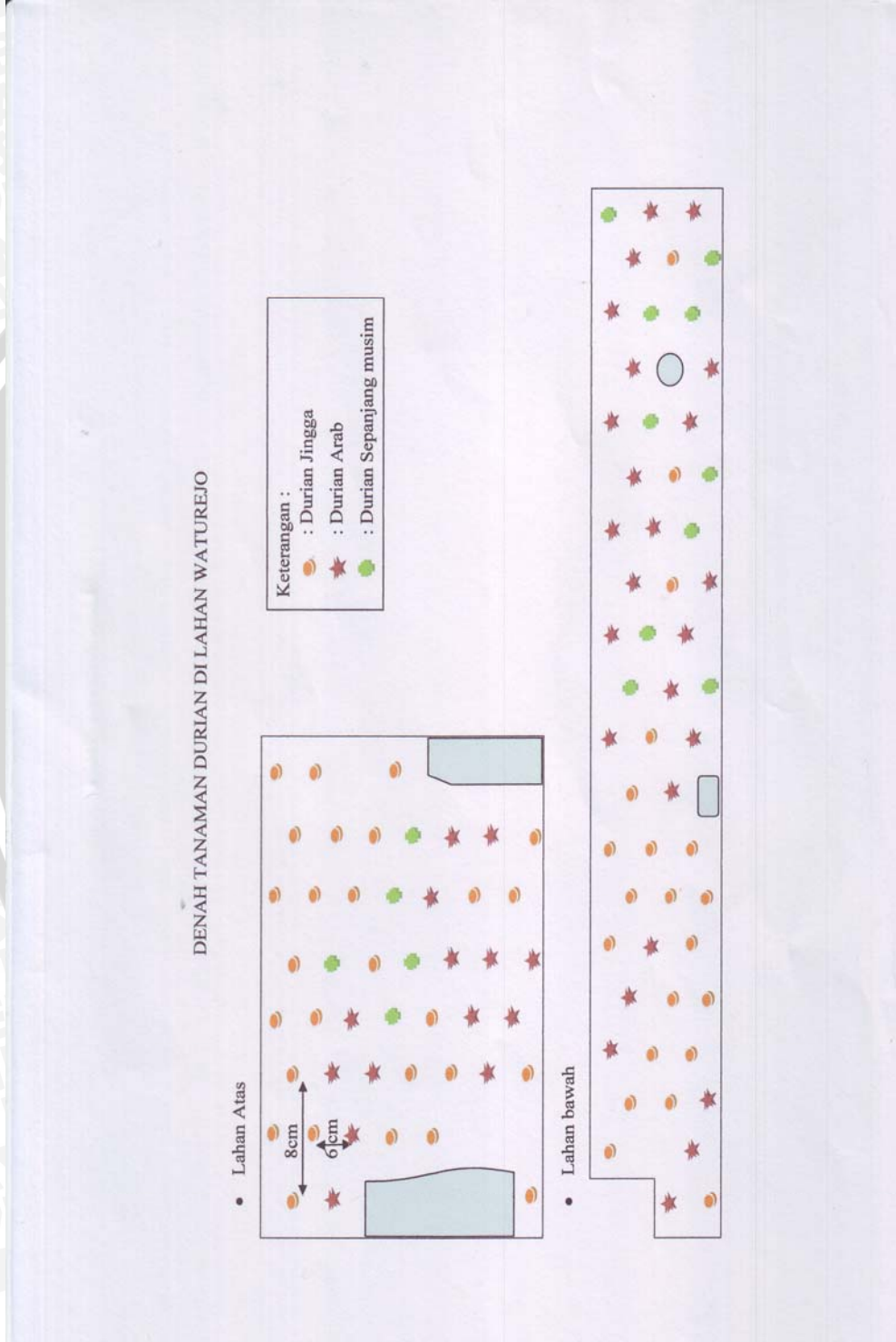
DATA KLIMATOLOGI TAHUN 2010

No	Unsur Klimatologi	Satuan	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
1	Temp. Rata-rata	°C	23,8	24,5	23,4	24,7	24,1	23,3	24,5	23,9	22,9	22,5	24,2	23,7
	Temp. Maximum	°C	32,9	33,8	34,2	34,7	33,6	32,6	30,9	33,9	33,6	33,1	31,9	32,9
	Temp. Minimum	°C	34,8	35,0	35,0	35,0	34,2	34,2	33,4	34,4	34,4	35,0	35,4	35,4
2	Temp. Min. Absolut	°C	86	85	88	84	82	84	76	81	90,0	85	81	81
	Lembab Nisbi Rata-rata	%	94	90	98	98	98	98	98	95	98	98	98	98
	Lembab Nisbi Maximum	%	70	69	66	73	63	56	45	59	70	50	52	47
	Lembab Nisbi Minimum	%	763	543	565	768	461	182	27	47	315	340	257	510
3	Curah Hujan	Millimeter	27	22	21	22	18	13	4	7	18	14	17	25
	Hari Hujan	Hari	68	98	75	53	60	36	10	12	57	60	126	80
4	Tanggel Hujan Maximum	Millimeter	2	23	27	18	11	14	4	4	30	1	7	5
	Penyinaran Matahari	%	54	50	60	63	34	35	95	89	53	64	48	48
5	Radiasi Matahari	Kal/cm ²												
6	Penguapan	Millimeter												
7	Kecepatan Angin	Km/Jam												
	Arah Angin Terbanyak	M: angin												
8	Kec. Angin Maximum	Km/Jam												
	Tekanan Udara Rata-rata	Millibar												
	Tekanan Udara Maximum	Millibar												
	Tekanan Udara Minimum	Millibar												

Malang, 19 April, 2011
a.n. Kepala Stasiun Klimatologi Karangploso
- Kepala Seksi Observasi dan Informasi

[Signature]
RAHMATULLOH ADIL, SP.

Lampiran 10. Denah Tanaman Durian



Lampiran 11. Bibit Durian



(4 a)



(4 b)



(4 c)

Gambar 7. Bibit durian (4a) durian Jingga; (4b) durian Arab dan (4c) durian Sepanjang musim.

Lampiran 12. Pemberian Perlakuan



(5 a)



(5 b)



(5 c)

Gambar 8. Pemberian perlakuan (5a) pemberian perlakuan pupuk NPK; (5 b) pemberian naungan tanaman pisang dan (5 c) pemberian furadan.

Lampiran 13. Hama yang Menyerang



(6 a)



(6 b)

Gambar 9. Hama yang menyerang (6a) uret dan akar yang terserang uret dan (6b) tanaman yang terserang uret.

