

**PENGARUH DOSIS PUPUK KALIUM TERHADAP
PERTUMBUHAN, PRODUKTIVITAS DAN KUALITAS
BEBERAPA JENIS TANAMAN UBI JALAR**

(Ipomoea batatas L.)

Oleh :

FITYA AGRI ZUHaida

0610410017-41



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

2011

**PENGARUH DOSIS PUPUK KALIUM TERHADAP
PERTUMBUHAN, PRODUKTIVITAS DAN KUALITAS
BEBERAPA JENIS TANAMAN UBI JALAR
(*Ipomoea batatas* L.)**

Oleh :

FITYA AGRI ZUHaida

0610410017-41

SKRIPSI

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

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

2011

RINGKASAN

Fitya Agri Z. 0610410017. Pengaruh Dosis Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan, Produktivitas dan Kualitas Beberapa Jenis Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L) Di bawah bimbingan Prof. Dr. Ir. Bambang Guritno selaku pembimbing utama dan Ir. Titik Islami, MS selaku pembimbing pendamping.

Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) merupakan tanaman ubi-ubian dan tergolong tanaman semusim (berumur pendek). Di Indonesia, ubi jalar merupakan salah satu komoditi bahan pangan pokok dan diusahakan penduduk mulai dari daerah dataran rendah sampai dataran tinggi. Ubi jalar merupakan sumber karbohidrat yang dapat dipanen pada umur 3 – 8 bulan. Selain karbohidrat, ubijalar juga mengandung vitamin A,C dan mineral serta antosianin yang sangat bermanfaat bagi kesehatan. Selain kegunaan tersebut, umbi dari ubi jalar juga dapat digunakan sebagai bahan baku industri dan etanol. Adanya berbagai jenis ubi jalar juga berpengaruh pada umbi yang dihasilkan oleh ubi jalar, karena berbagai jenis ubi tersebut memiliki perbedaan luas daun. Luas daun dapat mempengaruhi besarnya intensitas cahaya matahari yang dapat diserap oleh tanaman untuk proses fotosintesis yang digunakan untuk proses produksi fotosintat yang dibutuhkan dalam pembentukan umbi. Sedangkan unsur K dapat memacu proses fosintesis yang akhirnya akan mendorong penyimpanan karbohidrat pada umbi. Pemberian dosis kalium yang tepat diharapkan dapat memaksimalkan hasil dari berbagai jenis tanaman ubi jalar. Tujuan dilakukannya penelitian ini ialah Untuk mempelajari pengaruh pupuk kalium pada beberapa jenis ubi jalar. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini ialah (1) Dengan pemberian dosis kalium yang tepat akan diperoleh hasil tanaman ubi jalar yang paling tinggi, (2) Adanya perbedaan hasil pada jenis tanaman ubi jalar, (3) Adanya interaksi antara dosis pemberian kalium dan jenis tanaman ubi.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret hingga Juli 2010 di desa Kurung, Kejayan, Kabupaten Pasuruan. Alat yang digunakan pada penelitian ialah timbangan analitik, meteran, jangka sorong, oven, Leaf Area Meter (LAM), kamera dan refraktometer. Bahan tanam yang digunakan ialah stek pucuk tanaman ubi jalar var. Sari, klon Ayamurasaki, klon 73-6/2 yang berasal dari tanaman yang berumur 30 hari dengan panjang stek 30 cm. Stek disimpan dahulu selama 6 hari sebelum tanam dengan tujuan untuk merangsang terbentuknya perakaran. Pupuk yang digunakan ialah: Urea (46% N) 100 kg ha⁻¹, SP-18 (18% P₂O₅) 100 kg ha⁻¹, KCl (60% K₂O) 100 kg ha⁻¹, 150 kg ha⁻¹ dan 200 kg ha⁻¹.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari 2 faktor yang diulang 3 kali sehingga terdapat 9 kombinasi perlakuan dan 27 petak percobaan. Aplikasi Dosis pemberian pupuk kalium (K) sebagai faktor pertama yang terdiri dari 3 level yaitu: dosis 100 kg ha⁻¹ (K₁), dosis 150 kg ha⁻¹ (K₂), dosis 200 kg ha⁻¹ (K₃). Perlakuan varietas ubi jalar sebagai faktor kedua yaitu: klon Ayamurasaki (V₁), varietas Sari (V₂), klon 73-6/2 (V₃). Pengamatan dilakukan secara destruktif dengan mengambil 2 tanaman contoh untuk setiap kombinasi perlakuan yang dilakukan pada hari ke 30, 45, 60, 75, dan panen. Parameter pertumbuhan yang diamati ialah panjang sulur, jumlah daun, luas daun, bobot kering total tanaman, laju pertumbuhan relative (LPR), laju asimilasi bersih (NAR). Sedangkan parameter hasil yang diamati ialah jumlah umbi/tanaman, bobot segar umbi/tanaman, bobot segar umbi ekonomis/tanaman, diameter umbi, panjang umbi, hasil panen (ton ha⁻¹), Kadar Gula dan S-R rasio. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji F pada taraf 5%. Bila terdapat interaksi atau pengaruh maka dilanjutkan dengan uji perbandingan diantara perlakuan dengan menggunakan uji BNT pada p = 0,05

Hasil penelitian menunjukkan bahwa, tidak terdapat interaksi yang nyata antar perlakuan. Hasil panen (ton/ha⁻¹) klon Ayamurasaki lebih rendah bila dibanding varietas Sari dan klon 73-6/2, namun klon Ayamurasaki menghasilkan nilai kadar gula lebih tinggi dibanding varietas Sari dan klon 73-6/2. Perlakuan pemberian dosis pupuk tidak memberikan perbedaan yang nyata, namun peningkatan pemberian pupuk diikuti dengan peningkatan hasil.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kediri pada tanggal 04 Juni 1987, dari Ayah bernama Suhartikno, SP dan Ibu bernama Ida Rachmawati sebagai anak kedua dari tiga bersaudara.

Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan penulis di SDN Ngronggo VIII lulus pada tahun 2000. Sekolah Menengah Pertama diselesaikan di SMP Negeri 3 Kediri, dan lulus pada tahun 2003. Sekolah Menengah Atas diselesaikan di SMA Negeri 7 Kediri, dan lulus pada tahun 2006. Pada tahun 2006 penulis melanjutkan ke pendidikan Strata 1 (S1) Program Studi Agronomi Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).



KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada kita semua, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul **“Pengaruh Dosis Pupuk Kalium terhadap Pertumbuhan, Produktivitas dan Kualitas Beberapa Jenis Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L)”**. Penelitian ini merupakan prasyarat untuk menyelesaikan jenjang perkuliahan Strata 1 di Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Malang.

Pada kesempatan kali ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua, saudara- saudara atas doa dan motivasinya.
2. Prof. Dr. Ir Bambang Guritno. selaku pembimbing utama, Ir. Titiek Islami. selaku pembimbing pendamping, dan Anna Satyana Karyawati, SP, MP. selaku dosen pembahas.
3. Terima kasih pula pada BALITBANGPROP-LPM UNIBRAW yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti kegiatan penelitian Kajian Model Pengembangan Agribisnis Terpadu di Jawa Timur.
4. Teman- teman Agronomi 2006 dan semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan hasil penelitian ini terdapat kekurangan. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang bersifat membangun sangat diharapkan demi kesempurnaan penulisan selanjutnya.

Malang, Januari 2011

Penulis

DAFTAR ISI

Ringkasan	i
Daftar riwayat hidup	iii
Kata pengantar	iv
Daftar isi	v
Daftar tabel	vi
Daftar lampiran	vii
1.	PENDA
HULUAN	
1.1	Latar
belakang	1
1.2	Tujuan
2	
1.3	Hipotesis
s	2
2.	TINJAUAN PUSTAKA
2.1	Pertumbuhan dan perkembangan tanaman ubi jalar
3	
2.2	Pengaruh dosis pemberian kalium pada tanaman ubi jalar
5	
2.3	Pengaruh jenis ubi jalar pada hasil tanaman ubi jalar
7	
3.	BAHASA DAN METODE
3.1	Tempat dan waktu
8	
3.2	Alat dan bahan
8	
3.3	Metode penelitian
8	

3.4	Pelaksa	9
naan penelitian		
3.5	Pengam	11
atan		
3.6	Analisis	13
data		
4.	HASIL	
DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil	14
4.2	Pembah	27
asan		
5.	KESIM	
PULAN DAN SARAN 33		
DAFTAR PUSTAKA 34		
LAMPIRAN 36		

DAFTAR TABEL

No.	Teks	Hal
1.	nasi perlakuan	9
2.	Sulur	14
3.	Daun	16
4.	Daun	18
5.	Daun 75 hst	18
6.	Kering Total Tanaman	21
		26
		26
		27
		27

7.	.....	Laju
	Pertumbuhan Relatif	22
8.	.....	NAR
	
9.	.....	Bobot
	Umbi	27
10.	.....	Jumlah
	Umbi	27
11.	.....	Hasil
	panen ton ha ⁻¹	28
12.	.....	Bobot
	Umbi Ekonomis	28
13.	.....	Diamete
	r Umbi	29
14.	.....	Kad
	ar Gula	30



DAFTAR LAMPIRAN

No.	Teks	Hal
1.	psi Klon Ayamurasaki	36
2.	psi Varietas Sari.....	37
3.	psi Klon 73-6/2	38
4.	psi Klon 73-6/2	39
5.	psi Klon 73-6/2	40
6.	psi Klon 73-6/2	41
7.	psi Klon 73-6/2	43
8.	psi Klon 73-6/2	44
9.	psi Klon 73-6/2	45
10.	psi Klon 73-6/2	49
	Umbi	
	r tanaman ubi jalar	Gamba
	s ragam	Analisi
	s tanah awal	Analisi





1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) adalah tanaman dikotiledon tahunan dengan batang panjang menjalar dan daun berbentuk jantung hingga bundar yang tertopang tangkai daun tegak. Di Indonesia, ubi jalar adalah salah satu komoditi bahan makanan pokok dan diusahakan penduduk mulai dari daerah dataran rendah sampai dataran tinggi, yang diusahakan petani pada musim kemarau. Ubi jalar terkadang dipakai sebagai makanan utama pengganti beras. Ubi jalar sebagai sumber karbohidrat yang dapat dipanen pada umur 3 – 8 bulan. Selain karbohidrat, ubijalar juga mengandung vitamin A, C dan mineral yang bermanfaat bagi kesehatan. Selain kegunaan tersebut, umbi dari ubi jalar juga dapat digunakan sebagai bahan baku industri dan etanol. Oleh karena itu, maka produktivitas tanaman ubi jalar perlu ditingkatkan. Produktivitas ubi jalar selain ditentukan oleh faktor lingkungan tumbuh juga dipengaruhi oleh kemampuan adaptasi varietas terhadap lingkungan tempat tumbuh. Penggunaan jenis ubi jalar yang berbeda pada satu lingkungan tumbuh yang sama akan memberikan gambaran tentang kemampuan tumbuh tanaman ubi jalar pada lingkungan tersebut.

Kebutuhan tanaman akan pemupukan kalium sangat beragam sesuai dengan ketersediaan kalium dalam tanah. Unsur K sangat membantu pembentukan umbi. Semakin banyak unsur K yang diserap tanaman, akan memacu fotosintesis, yang akhirnya akan mendorong penyimpanan karbohidrat pada umbi dan semakin memperbesar pembentukan umbi. Jumlah kalium yang diberikan sebenarnya telah melebihi yang dibutuhkan tanaman, namun kalium yang dapat diserap tidak dapat mencukupi kebutuhan tanaman atau belum dapat dimanfaatkan secara keseluruhan oleh tanaman. Pemberian dosis Kalium yang tepat pada ubi jalar diharapkan dapat mencukupi kebutuhan Kalium pada ubi jalar.

Adanya berbagai jenis ubi jalar juga berpengaruh pada umbi yang dihasilkan oleh ubi jalar, karena berbagai jenis ubi tersebut terdapat perbedaan luas daun dan kadar gula yang dihasilkan oleh tiap jenis. Luas daun dapat mempengaruhi besarnya intensitas cahaya matahari yang dapat diserap oleh tanaman untuk proses fotosintesis yang digunakan untuk proses produksi fotosintat yang dibutuhkan dalam pembentukan umbi. Pemberian dosis kalium yang tepat diharapkan dapat memaksimalkan hasil dari berbagai jenis tanaman ubi jalar karena fungsi kalium untuk pembentukan umbi dan meningkatkan kadar gula.

1.2 Tujuan

Tujuan dilakukannya penelitian ini ialah:

Untuk mempelajari pengaruh pupuk kalium pada beberapa jenis ubi jalar terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar

1.3 Hipotesis

1. Dengan pemberian dosis kalium yang tepat akan diperoleh hasil tanaman ubi jalar yang paling tinggi.
2. Adanya perbedaan hasil pada jenis tanaman ubi jalar.
3. Adanya interaksi antara dosis pemberian kalium dan jenis tanaman ubi jalar.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Ubi Jalar

Ubi Jalar merupakan tanaman ubi-ubian dan tergolong tanaman semusim (berumur pendek). Tanaman ubi jalar hanya satu kali berproduksi dan setelah itu tanaman mati. Tanaman ubi jalar tumbuh menjalar pada permukaan tanah dengan panjang tanaman dapat mencapai 3 meter, tergantung pada varietasnya. (Anonymous, 2009)

Ubi jalar berbatang lunak, tidak berkayu, berbentuk bulat, dan teras bagian tengahnya bergabus. Batang ubi jalar beruas-ruas dan panjang ruas antara 1-3 cm. Setiap ruas ditumbuhi daun, akar, dan tunas atau cabang. Panjang batang utama amat beragam, tergantung pada varietasnya, yakni berkisar 2-3 m untuk varietas ubi jalar merambat dan 1-2 m untuk varietas ubi jalar tidak merambat (bertipe tegak).

Bentuk daun ubi jalar bervariasi sesuai dengan varietasnya, yaitu bulat, lonjong, atau runcing. Bentuk tepi daun juga bervariasi dari rata, berlekuk dangkal, sampai berlekuk dalam. Ukuran daun juga ada yang besar, sedang dan kecil, sesuai dengan ukuran batangnya (Najiyati dan Danarti, 1992). Daun ubi jalar memiliki mulut daun (stomata) yang terletak merata. Daun ubi jalar dalam satu tanaman berjumlah banyak. Varietas ubi jalar berdaun lebar (besar) memiliki produktivitas ubi lebih tinggi daripada ubi jalar berdaun kecil karena daun yang lebar dapat berfotosintesis lebih baik dan efektif daripada daun yang kecil. (Juanda dan Cahyono, 2000)

Umbi tanaman ubi jalar merupakan bagian yang dimanfaatkan untuk bahan makanan. Umbi tanaman ubi jalar merupakan umbi batang, karena tidak mempunyai sisa-sisa daun, permukaan tampak licin, terdapat mata tunas pada umbi sehingga umbi dapat bertunas dan menghasilkan tumbuhan baru (Tjitrosoepomo, 2007). Bentuk umbi ubi jalar bulat atau lonjong dengan kulit umbi bervariasi antara putih, kuning,

ungu atau jingga. Warna daging umbinya juga bervariasi antara putih, kuning, oranye, jingga dan ungu muda (Najiyati dan Danarti, 1992). Warna daging umbi memiliki hubungan dengan kandungan gizi, terutama beta karoten. Umbi yang berwarna jingga atau orange mengandung betakaroten lebih tinggi daripada jenis ubi jalar lainnya. Umbi ubi jalar sudah terbentuk pada umur 40-60 hari setelah tanam. Selanjutnya, umbi tanaman ubi jalar sudah dapat dipanen pada umur 4-5 bulan setelah tanam atau pada umur 100-120 hari. (Juanda dan Cahyono, 2000). Tanaman ubi jalar biasanya memiliki 4-10 ubi. Sebagian besar ubi yang dipasarkan secara komersil memiliki berat sekitar 100 hingga 400 gram. (Rubatzky, 1995)

Tanaman ubi jalar diperbanyak dengan stek batang dan stek pucuk. Bahan tanam (stek) dapat berasal dari tanaman produksi dan dari tunas- tunas ubi yang secara khusus disemai atau melalui proses penunasan. Perbanyak tanaman dengan stek batang atau stek pucuk secara terus menerus mempunyai kecenderungan penurunan hasil pada generasi berikutnya (Purwono dan Purnamawati, 2009). Pada saat pembentukan umbi, diameter umbi terus meningkat selama daun tetap aktif. Daur pertumbuhan terdiri dari tiga tahapan utama, yaitu: 1. Pertumbuhan akar serabut aktif dengan pertumbuhan tajuk sedang, 2. Pertumbuhan tajuk dengan pembentukan luas daun besar dan inisiasi perkembangan umbi, dan 3. Pembesaran umbi yang berakibat menurunnya laju pertumbuhan daun dan akar serabut. Perkembangan daun umumnya berlangsung cepat. Selanjutnya indeks luas daun lambat laun akan berkurang. Pembesaran umbi dimulai pada 30-35 hari setelah pindah tanam. (Rubatzky, 1995)

Tanaman ubi jalar cocok ditanam di dataran rendah hingga ketinggian 500 meter di atas permukaan laut, yang membutuhkan hawa panas dan udara yang lembab dengan suhu ideal yaitu 21-27 derajat celsius. Daerah yang mendapat sinar matahari 11-12 jam/hari merupakan daerah yang disukai. Pertumbuhan dan produksi yang optimal untuk usaha tani ubi jalar tercapai pada musim kering (kemarau). Di tanah yang kering (tegalan) waktu tanam yang baik untuk tanaman ubi jalar yaitu pada

waktu musim hujan. Tanaman ubi jalar dapat ditanam di daerah dengan curah hujan 500-5000 mm/tahun, optimalnya antara 750-1500 mm/tahun. (Anonymous, 2009)

Tanaman ubi jalar pada umumnya dapat ditanam pada berbagai jenis tanah, namun tidak semuanya dapat memberikan hasil yang baik. Jenis tanah untuk tanaman ubi jalar yang paling baik ialah pasir berlempung, gembur, banyak mengandung bahan organik, aerasi serta drainasenya baik. Penanaman ubi jalar pada tanah kering dan pecah-pecah sering menyebabkan ubi jalar mudah terserang hama penggerek (*Cylas* sp.). Sebaliknya, bila ditanam pada tanah yang mudah becek atau berdrainase yang jelek, dapat menyebabkan pertumbuhan tanaman ubi jalar kerdil, ubi mudah busuk, kadar serat tinggi, dan bentuk ubi benjol. Derajat keasaman tanah adalah pH=5,5-7,5. (Anonymous, 2009)

2.2 Pengaruh Dosis Pemberian Kalium pada Tanaman Ubi Jalar

Juanda dan Cahyono (2000) menyebutkan bahwa, tanaman ubi jalar membutuhkan lebih banyak unsur hara K daripada N dan P, karena Kalium merupakan unsur yang sangat penting dan paling banyak dibutuhkan untuk memperbaiki kualitas umbi dan meningkatkan berat umbi. Dari berbagai jenis unsur kalium, sekitar 90-98 % total K dalam tanah tidak tersedia bagi tanaman dan hanya 1-2 % yang tersedia dapat cepat diserap oleh tanaman, sisanya tersedia tapi lambat. Ketersediaan unsur hara K dalam tanah dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu bahan organik tanah, pH tanah, aerasi, kelembapan tanah dan ion lain dalam tanah.

Zat hara kalium meningkatkan pembentukan bunga dan klorofil, meningkatkan pembentukan zat gula, meningkatkan pembentukan karbohidrat, meningkatkan daya serap air, meningkatkan kekuatan daun, meningkatkan pembesaran daun, meningkatkan pembesaran umbi dan meningkatkan daya tahan terhadap penyakit. (Juanda dan Cahyono, 1997)

Menurut Kozlowski (1977), kalium diperlukan untuk aktivitas kambium yang cepat dalam akar-umbi yang menyimpan pati di dalamnya. Kalium mempengaruhi aktivitas sintesa pati. Bila kalium ditambahkan, aktivitas pati dalam umbi ubi jalar meningkat tetapi bila dikurang, aktivitas enzim bisa sangat rendah. Kalium juga meningkatkan laju fotosintesis dan translokasi fotosintat.

Kalium berperan dalam melaksanakan turgor yang disebabkan oleh tekanan osmotis. Fungsi lain dari kalium adalah pada pembentukan jaringan penguat. Perkembangan jaringan penguat pada tangkai daun dan buah yang kurang baik sering menyebabkan lekas jatuhnya daun dan buah. (Anonymous, 2009)

Untuk memperoleh hasil panen yang tinggi diperlukan pemupukan dengan dosis tinggi dan pada umumnya varietas unggul baru dapat peka terhadap hama dan penyakit serta kondisi lingkungan yang kurang menguntungkan. Pada pemupukan diusahakan supaya pemberian pupuk pada tanaman tidak terlalu banyak atau terlalu sedikit. Bila terlalu banyak diberikan, larutan tanah terlalu pekat dan timbul keracunan pada tanaman. Sebaliknya bila terlampau sedikit diberikan, pengaruh pemupukan pada tanaman tidak tampak. Maka, jumlah pupuk yang diberikan pada tanah harus tepat untuk memperoleh hasil pemupukan yang optimal. Besarnya dosis pemupukan untuk berbagai macam tanaman berbeda-beda. (Subagyo, 1970)

Tanaman yang kekurangan kalium memperlihatkan suatu gejala defisiensi, nekrosis (jaringan mati berwarna coklat) pada pinggir daun tua, karena mobilitas K dalam tanaman. Tanda nekrosis tersebut, terjadi pada keadaan kekurangan K akut yang diawali dengan warna kuning pada ujung daun dan kemudian berkembang sepanjang pinggir daun. Tanaman lebih rentan terhadap serangan penyakit dan kekurangan air karena pengendalian kehilangan air melalui stomata tidak bekerja baik (Sitompul, 2004). Pada tanaman ubi jalar dosis pemupukan yang biasa diberikan sebanyak 50 – 100 kg atau 100-200 kg per hektar. Pupuk K diberikan 1/3 bagian pada awal tanam dan 2/3 bagian pada 6 minggu setelah tanam. (Soemartono,1984)

Luas daun yang dimiliki oleh tiap ubi jalar juga dapat mempengaruhi ukuran umbi karena proses pembentukan umbi berpengaruh pada banyaknya akumulasi K^+ dalam daun. Unsur K dalam daun dapat memacu proses fosintesis yang akhirnya akan mendorong penyimpanan karbohidrat pada umbi. Semakin banyak unsur K yang diserap maka dapat memacu translokasi karbohidrat dari daun ke organ tanaman yang lain, terutama organ tanaman penyimpan karbohidrat (Agustina, 2004). Maka, dengan adanya perbedaan luas daun pada tiap jenis ubi jalar dan pemberian unsur K yang tepat diharapkan dapat meningkatkan hasil tanaman ubi jalar.

2.3 Pengaruh Jenis Ubi Jalar pada Hasil Tanaman Ubi Jalar

Teknologi di bidang pemuliaan tanaman ubi jalar telah banyak menemukan varietas-varietas baru yang lebih unggul daripada generasi sebelumnya. Namun, varietas ubi jalar yang telah ditemukan tersebut masing-masing memiliki sifat yang berbeda-beda. Perbedaan sifat ini terletak pada bentuk umbi, ukuran umbi/ berat umbi, warna kulit umbi, warna daging umbi, tekstur daging umbi, kandungan gizi (terutama pati dan beta karoten), ketahanan terhadap penyakit, produktivitas, dan daya adaptasi terhadap lingkungan. (Juanda dan Cahyono, 2000)

Produktivitas ubi jalar selain ditentukan oleh lingkungan tumbuh juga dipengaruhi oleh kemampuan adaptasi varietas terhadap lingkungan. Penggunaan varietas yang berbeda pada satu lingkungan tumbuh yang sama akan memberikan gambaran terhadap kemampuan adaptasi suatu varietas, untuk mendapatkan varietas dengan kemampuan berproduksi yang baik. (Trisnawati *et al*, 2005)

Pada tanaman ubi jalar mempunyai luas daun yang berbeda pada tiap jenisnya, Luas daun tersebut sangat mempengaruhi bobot umbi yang dihasilkan, karena luas daun berhubungan dengan banyaknya intensitas matahari yang dapat ditangkap dan dimanfaatkan oleh tanaman untuk proses fotosintesis.

3. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Maret hingga Juli 2010 di desa kurung, Kejaman, Pasuruan yang terletak pada ketinggian ± 50 meter dari permukaan laut dengan jenis tanah vertisol. pH tanah berkisar antara 6 – 6,2; suhu berkisar 28°-30° C.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ialah timbangan analitik, meteran, jangka sorong, oven, Leaf Area Meter (LAM), kamera, refraktometer. Bahan tanam yang digunakan ialah stek pucuk tanaman ubi jalar var. Sari, klon Ayamurasaki, klon 73-6/2 yang berasal dari tanaman yang berumur 30 hari dengan panjang stek 30 cm. Stek disimpan dahulu selama 6 hari sebelum tanam dengan tujuan untuk merangsang terbentuknya perakaran. Pupuk yang digunakan ialah: Urea (46% N) 100 kg ha⁻¹, SP-18 (18% P₂O₅) 100 kg ha⁻¹, KCl (60% K₂O) 100 kg ha⁻¹, 150 kg ha⁻¹ dan 200 kg ha⁻¹

3.3 Metode Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang diulang 3 kali. Aplikasi Dosis pemberian kalium (K)

1. Pemberian dengan dosis 100 kg ha⁻¹ (K1)
2. Pemberian dengan dosis 150 kg ha⁻¹ (K2)
3. Pemberian dengan dosis 200 kg ha⁻¹ (K3)

Perlakuan kedua yaitu perbedaan jenis (V)

1. Klon Ayamurasaki (V1)
2. Varietas Sari (V2)
3. Klon 73-6/2 (V3)

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan Antara Jenis Ubi Jalar dan Dosis Pupuk Kalium

Dosis Pupuk Kalium (K)	Jenis Ubi Jalar		
	V1	V2	V3
K1	K1V1	K1V2	K1V3
K2	K2V1	K2V2	K2V3
K3	K3V1	K3V2	K3V3

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Lahan

Sebelum dilakukan penelitian, ditentukan terlebih dahulu luas lahan yang akan digunakan, kemudian lahan dibersihkan dari gulma dan seresah yang tertinggal pada lahan tersebut.

3.4.2 Olah Tanah

Tanah diolah dengan menggunakan cangkul dengan tujuan untuk mendapatkan struktur tanah yang gembur sehingga dapat mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Setelah tanah diolah, tanah dibiarkan selama satu minggu untuk memutus siklus hidup hama dan penyakit serta agar gulma yang tumbuh juga mati. Selanjutnya dibuat petakan dengan ukuran 4 m x 3 m sebanyak 27 petak dan setiap petakan terdapat guludan dengan tinggi 30 cm. Jarak antar guludan 50 cm, jarak antar perlakuan 1 m.

3.4.4 Persiapan Bibit

Sebelum bibit ditanam, bibit disimpan di tempat yang teduh selama 6 hari. Kelembaban disesuaikan dengan keadaan di lapang. Bibit diikat rata-rata 100 stek/ikatan dengan tali raffia dan dijaga agar tidak patah. Bibit yang digunakan ialah bibit var. Sari, klon Ayamurasaki, dan klon 73-6/2. Pemberian air saat penyimpanan untuk menjaga kelembaban bibit dilakukan sepenuhnya dan tidak boleh sampai

terlalu basah, karena bibit akan cepat busuk. Bibit yang ditanam berupa stek pucuk dengan panjang 30 cm.

3.4.5 Penanaman

Penanaman stek dilakukan dengan 2/3 bagian stek dibenamkan ke dalam tanah. Jarak tanam yang digunakan adalah 75 cm x 25 cm.

3.4.6 Penyulaman

Penyulaman dilakukan pada tanaman yang pertumbuhannya tidak normal atau mati. Penyulaman dilakukan pada hari ke - 7 dengan cara mengganti tanaman yang mati dengan stek yang baru.

3.4.7 Pemupukan

Pupuk yang digunakan berupa pupuk anorganik Urea, SP-18 dan KCl dengan dosis Urea: 100 kg ha⁻¹, SP-18: 100 kg ha⁻¹ dan KCl: 100 kg ha⁻¹, 150 kg ha⁻¹, 200 kg ha⁻¹. Pupuk urea dan KCl diberikan 1/3 bagian pada saat tanam dan sisanya (2/3 bagian) diberikan 2 minggu setelah tanam. Pupuk SP-18 diberikan seluruh dosis pada saat tanam.

3.4.8 Pengairan

Pengairan dilakukan pada saat akan dilakukan penanaman dengan cara dileb selama sehari semalam. Selanjutnya pengairan dilakukan dengan melihat kondisi di lahan.

3.4.9 Penyiangan, Pembumbunan dan Pembalikan Batang.

Penyiangan dilakukan ketika ada gulma yang tumbuh di sekitar tanaman yang dilakukan dengan cara manual. Tujuan dari penyiangan ialah 1). mengantisipasi terjadinya persaingan antara tanaman dengan gulma, 2). Sanitasi kebun atau lahan. Sedangkan tujuan dari pembumbunan adalah 1). Memperbaiki struktur tanah yang padat menjadi gembur kembali, 2). untuk menutupi umbi yang menyembul ke permukaan tanah, 3). merangsang proses perkembangan umbi dan 4). memperbesar

umbi. Bersamaan dengan penyiangan dan pembumbunan dilakukan kegiatan pembalikan batang untuk mencegah timbulnya akar dari ruas-ruas batang yang bersentuhan dengan tanah. Penyiangan, pembumbunan dan pembalikan batang dilakukan bersamaan pada hari ke 45.

3.4.10 Panen

Pada varietas Sari dan klon 73-6/2, pemanenan dilakukan pada hari ke 105. Sedangkan klon Ayamurasaki pemanenan pada hari ke 120. Pemanenan ditandai dengan 80 % warna daun telah menguning. Pemanenan dilakukan secara manual dengan menggunakan cangkul.

3.5 Pengamatan

Pengamatan dilakukan secara destruktif dengan mengambil dua tanaman contoh untuk setiap kombinasi perlakuan yang dilakukan pada hari ke 30, 45, 60, 75, dan panen. Parameter yang diamati meliputi parameter pertumbuhan dan parameter hasil.

3.5.1 Parameter Pertumbuhan

Pengamatan parameter pertumbuhan meliputi:

1. Panjang sulur (cm), dengan kriteria pengukuran dilakukan mulai pangkal batang sampai ujung.
2. Jumlah daun (helai)
Jumlah daun yang dihitung ialah daun yang telah membuka sempurna.
3. Luas daun (cm²)

Pengukuran luas daun dilakukan dengan menggunakan LAM (Leaf Area Meter) untuk semua daun yang telah membuka maksimal.

4. Bobot Kering Total Tanaman (g)

Pengamatan bobot kering total tanaman dilakukan dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman yang telah dioven pada suhu 80°C selama 72 jam.

5. Laju pertumbuhan relatif (LPR) (g/hari) Laju Pertumbuhan Relatif menunjukkan peningkatan bobot kering dalam suatu interval waktu dalam hubungannya dengan berat asal.

$$LPR = \frac{\ln W_2 - \ln W_1}{T_2 - T_1}$$

6. Net Assimilation Rate (NAR) (gram/cm²/hari)

$$NAR = \frac{2(W_2 - W_1)}{(LD_2 + LD_1)(T_2 - T_1)}$$

3.5.2 Parameter Hasil

Pengamatan parameter hasil meliputi:

1. Jumlah umbi/tanaman

Dihitung semua umbi yang terbentuk per tanaman.

2. Bobot segar umbi/tanaman

Ditimbang seluruh umbi yang terbentuk per tanaman. umbi yang memiliki bobot standart yaitu > 100 gram per umbi.

3. Bobot segar umbi ekonomis

umbi yang ditimbang adalah umbi memiliki bobot standart yaitu ≥ 100 gram per umbi pada tiap tanaman.

4. Diameter umbi (cm)

Pengukuran diameter umbi dilakukan dengan menggunakan jangka sorong pada bagian ujung, tengah dan pangkal umbi, kemudian dirata-ratakan.

5. Panjang umbi (cm)

Pengukuran panjang umbi dilakukan dengan menggunakan alat meteran dari pangkal hingga bagian ujung umbi.

6. Hasil panen (ton ha⁻¹)

$$= \frac{10.000 \text{ m}^2}{\text{Jarak Tanam}} \times \text{bobot umbi/tan} \times 85 \%$$

7. Kadar Gula

Kadar gula dihitung menggunakan alat refraktometer

8. R-S Rasio

$$= \frac{\text{Bobot Akar}}{\text{Bobot Pucuk}}$$

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji F pada taraf 5%. Bila terdapat interaksi atau pengaruh maka dilanjutkan dengan uji perbandingan diantara perlakuan dengan menggunakan uji BNT pada $p = 0,05$



4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Pengamatan Pertumbuhan

4.1.1.1 Panjang sulur

Berdasarkan analisis ragam pada variabel rata – rata panjang sulur tidak terdapat interaksi yang nyata ($p = 0,05$) antara dosis pupuk K dengan perbedaan jenis ubi jalar. Perlakuan perbedaan jenis ubi jalar berpengaruh nyata pada rata – rata panjang sulur pada pengamatan hari ke- 30, 45, 60 dan 75. Rata-rata panjang sulur akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 2. Panjang sulur (cm) akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) pada pengamatan hari ke- 30, 45, 60 dan 75.

Perlakuan	Rata-rata panjang sulur (cm)			
	Hari ke - 30	Hari ke - 45	Hari ke - 60	Hari ke - 75
Dosis K 100 kg ha ⁻¹	83.84	150.83	177.11	194.83
Dosis K 150 kg ha ⁻¹	87.61	158.89	194.94	202.39
Dosis K 200 kg ha ⁻¹	96.70	159.22	200.61	189.44
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn
Klon Ayamurasaki	89.42 b	180.22 b	208.56 b	191.56 a
Varietas Sari	101.71 c	168.56 b	223.06 b	226.78 b
Klon 73-6/2	77.01 a	121.17 a	141.06 a	168.33 a
BNT 5 %	11.53	30.67	35.21	31.00

Keterangan :

Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05; tn= tidak nyata.

Berdasarkan Tabel 2 dapat dijelaskan bahwa pada pengamatan hari ke- 30, 45, 60 dan 75 pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar memberikan pengaruh nyata pada variabel panjang sulur. Pada pengamatan hari ke- 30 dan 75 panjang sulur lebih tinggi terdapat pada varietas Sari adalah 101.71 cm dan 226.78 cm, sedangkan nilai lebih

rendah pada klon 73-6/2 adalah 77.01 cm dan 168.33 cm. Pada pengamatan hari ke-45 panjang sulur lebih tinggi pada klon Ayamurasaki yaitu 180.22 cm, yang tidak berbeda nyata dengan varietas Sari yaitu 168.56 cm dan nilai lebih rendah pada klon 73-6/2 adalah 121.17 cm. Sedangkan pada pengamatan hari ke 60, panjang sulur lebih tinggi pada varietas Sari yaitu 223.06 cm yang tidak berbeda nyata dengan klon Ayamurasaki yaitu 208.56 cm dan nilai lebih rendah pada klon 73-6/2 yaitu 141.06 cm.

4.1.1.2 Jumlah daun

Hasil analisis ragam pada variabel rata-rata jumlah daun tidak menunjukkan adanya interaksi yang nyata ($p = 0,05$) antara dosis pupuk K dengan perbedaan jenis ubi jalar. Perbedaan yang nyata pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar. Rata-rata jumlah daun akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) disajikan dalam Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa pada pengamatan hari ke- 30 dan 60 perlakuan perbedaan jenis ubi jalar memberikan pengaruh nyata pada variabel jumlah daun. Pada pengamatan hari ke- 30 klon 73-6/2 memiliki nilai lebih tinggi yaitu 92.50 helai/tanaman yang tidak berbeda nyata dengan varietas Sari senilai 89.28 helai/tanaman. Sedangkan nilai lebih rendah pada klon Ayamurasaki adalah 67.56 helai/tanaman. Pada pengamatan hari ke- 60 klon 73-6/2 memiliki nilai lebih tinggi yaitu 162.78 helai/tanaman yang tidak berbeda nyata dengan varietas Sari senilai 153.72 helai/tanaman. Sedangkan klon Ayamurasaki memiliki nilai lebih rendah yaitu 117.06 helai/tanaman. Pada analisis ragam tersebut juga dapat diketahui bahwa jumlah daun pada hari ke 75 mengalami penurunan untuk semua jenis ubi jalar, hal tersebut merupakan tanda fisiologis tanaman ubi jalar yang sudah memulai proses pembesaran umbi.

Tabel 3 Jumlah daun (helai/ tanaman) akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) pada pengamatan hari ke- 30, 45, 60 dan 75.

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun (helai/tanaman)			
	Hari ke - 30	Hari ke - 45	Hari ke - 60	Hari ke - 75
Dosis K 100 kg ha ⁻¹	235.67	355.67	398.17	245.00
Dosis K 150 kg ha ⁻¹	246.83	388.50	440.83	254.50
Dosis K 200 kg ha ⁻¹	265.50	400.33	461.67	261.33
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn
Klon Ayamurasaki	202.67 a	342.33	351.17 a	226.50
Varietas Sari	267.83 b	391.50	461.17 b	263.83
Klon 73-6/2	277.50 c	410.67	488.33 b	270.50
BNT 5 %	8.67	tn	28.15	tn

Keterangan :

Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05; tn= tidak nyata.

4.1.1.3 Luas daun.

Berdasarkan analisis ragam pada variabel rata – rata luas daun tidak terdapat interaksi yang nyata ($p = 0,05$) antara dosis pupuk dengan perbedaan jenis ubi jalar. Namun, perlakuan dosis pupuk K berpengaruh nyata pada rata – rata luas daun pada pengamatan hari ke- 30. Pada pengamatan hari ke- 45 dan 60 pengaruh nyata ditunjukkan pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar. Rata-rata panjang sulur akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) disajikan dalam Tabel 4.

Berdasarkan Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa pada tiap umur pengamatan, perlakuan dosis pada semua jenis ubi jalar mengalami peningkatan pada luas daun, namun pengaruh nyata ($p = 0.05$) ditunjukkan pada pengamatan hari ke- 30. Sedangkan perbedaan jenis ubi jalar juga mengalami peningkatan pada tiap perlakuan dosis pupuk K, dengan perbedaan yang nyata ($p = 0.05$) ditunjukkan pada pengamatan hari ke 45 dan 60. Pada pengamatan hari ke 30 luas daun tertinggi pada

perlakuan dosis K 200 kg ha⁻¹ adalah 2240.09 cm²/tanaman dan nilai terendah pada perlakuan dosis K 100 kg ha⁻¹ adalah 1595.20 cm²/tanaman. Pada pengamatan hari ke- 45 dan 60 pengaruh nyata ditunjukkan pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar. Pada pengamatan hari ke- 45 nilai luas daun lebih tinggi pada klon Ayamurasaki adalah 3971.74 cm²/tanaman sedangkan pada klon 73-6/2, nilai luas daunnya lebih rendah yaitu adalah 2936.68 cm²/tanaman yang tidak berbeda nyata dengan varietas Sari yaitu sebesar 2823.84 cm²/tanaman. Pada pengamatan hari ke- 60 nilai luas daun lebih tinggi dimiliki klon Ayamurasaki adalah 4097.93 cm²/tanaman dan nilai luas daun lebih rendah pada klon 73-6/2 yaitu 3263.88 cm²/tanaman yang tidak berbeda nyata dengan varietas Sari yaitu 2837.61 cm²/tanaman.

Pengaruh dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar menunjukkan adanya interaksi nyata pada variabel rata – rata luas daun pada pengamatan hari ke- 75. Rata – rata luas daun akibat interaksi antara dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) disajikan dalam Tabel 5.

Berdasarkan Tabel 5 dapat dijelaskan bahwa pada pengamatan hari ke 75, klon Ayamurasaki dan 73-6/2 mengalami peningkatan luas daun dengan adanya peningkatan dosis pupuk yang diberikan. Sedangkan pada varietas Sari luas daun tertinggi pada pemberian dosis pupuk 150 kg ha⁻¹, selanjutnya apabila dosis pupuk K tersebut ditingkatkan justru mengalami penurunan pada luas daun. Pada klon Ayamurasaki peningkatan luas daun 46,7% terjadi pada saat dosis dinaikan menjadi 150 kg ha⁻¹ dan saat dosis dinaikan 200 kg ha⁻¹ luas daun meningkat 29,4% dibanding pemberian dosis 150 kg ha⁻¹. Sedangkan pada klon 73-6/2 peningkatan dosis pupuk 150 kg ha⁻¹ luas daun meningkat 16% dan saat dosis dinaikan 200 kg ha⁻¹ luas daun meningkat 11% dibanding pemberian dosis 150 kg ha⁻¹. Pada varietas Sari, luas daun mengalami peningkatan 8% pada pemberian dosis 150 kg ha⁻¹, namun pada pemberian dosis 200 kg ha⁻¹ luas daun mengalami penurunan 21% dibanding pemberian dosis 150 kg ha⁻¹ dan penurunan 12% dibanding pemberian dosis 100 kg

ha⁻¹. Luas daun pada perlakuan dosis pupuk K 200 kg ha⁻¹ dan klon Ayamurasaki mempunyai nilai lebih tinggi dibanding kombinasi perlakuan yang lain, yaitu 5716.03 cm²/tanaman. Sedangkan luas daun lebih rendah terdapat pada perlakuan dosis pupuk K 200 kg ha⁻¹ dan varietas Sari yaitu, 2492.26 cm²/tanaman yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan dosis pupuk K 100 kg ha⁻¹ dan klon 73-6/2 sebesar 2506.76 cm²/tanaman dan perlakuan dosis pupuk K 100 kg ha⁻¹.

Tabel 4. Luas daun (cm²) akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) pada pengamatan hari ke- 30, 45 dan 60.

Perlakuan	Rata-rata luas daun (cm ²)		
	Hari ke - 30	Hari ke - 45	Hari ke - 60
Dosis K 100 kg ha ⁻¹	1595.20 a	3031.41	3166.26
Dosis K 150 kg ha ⁻¹	1787.19 a	3201.75	3554.36
Dosis K 200 kg ha ⁻¹	2240.09 b	3499.11	3478.80
BNT 5 %	318.76	tn	tn
Klon Ayamurasaki	2046.43	3971.74 b	4097.93. b
Varietas Sari	1693.07	2823.84 a	2837.61 a
Klon 73-6/2	1882.97	2936.68 a	3263.88 b
BNT 5 %	tn	536.59	653.69

Keterangan :

Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05; tn= tidak nyata.

Tabel 5. Luas daun (cm²) akibat interaksi perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) pada pengamatan hari ke 75.

Jenis	Dosis pupuk K (kg ha ⁻¹)		
	100	150	200
Klon Ayamurasaki	3008.25 ab	4415.80 c	5716.03 d
Varietas Sari	2793.51 ab	3019.39 ab	2492.26 a
Klon 73-6/2	2506.76 a	2925.92 ab	3254.36 b
BNT 5%		736.03	

Keterangan :

Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05.

4.1.1.4 Bobot kering total tanaman

Hasil analisis ragam pada variabel rata-rata bobot kering total tanaman menunjukkan tidak terdapat interaksi yang nyata ($p = 0.05$) antara dosis pupuk K dengan perbedaan jenis ubi jalar. Namun, terdapat perbedaan nyata pada perlakuan dosis pupuk K pada pengamatan hari ke- 30 dan 75, perbedaan nyata pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar ditunjukkan pada pengamatan hari ke- 45 dan 60. Rata-rata bobot kering total tanaman akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) disajikan dalam Tabel 6.

Berdasarkan Tabel 6. dapat dijelaskan bahwa dengan peningkatan dosis pupuk K terjadi pula peningkatan bobot kering total tanaman pada umur pengamatan hari ke 30, 45, 60 dan 75. Pemberian dosis K berpengaruh nyata ($p = 0.05$) pada pengamatan hari ke 30 dan 75. Pada pengamatan hari ke- 30 nilai bobot kering lebih tinggi pada dosis pupuk K 200 kg ha⁻¹ yaitu senilai 15.93 gram/ tanaman, nilai lebih rendah pada dosis K 100 kg ha⁻¹ senilai 12.27 gram/tanaman. Pada pengamatan hari ke 75 dosis pupuk K 200 kg ha⁻¹ memiliki nilai lebih tinggi yaitu 106.33 gram/tanaman yang tidak berbeda nyata dengan dosis K 150 kg ha⁻¹ sebesar 98.30 gram/tanaman, sedangkan nilai lebih rendah terdapat pada perlakuan dosis K 100 kg ha⁻¹ senilai 81.73 gram/tanaman. Sedangkan pengaruh nyata pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar ditunjukkan pada pengamatan hari ke- 45 dan 60. Pada pengamatan hari ke- 45 nilai bobot kering total tanaman lebih tinggi terdapat pada klon 73-6/2 yaitu sebesar 34.43 gram/tanaman dan nilai lebih rendah terdapat pada varietas Sari adalah 26.66 gram/tanaman. Pada pengamatan hari ke- 60 klon 73-6/2 memiliki nilai lebih tinggi yaitu 51.77 gram/tanaman yang tidak berbeda nyata dengan klon Ayamurasaki sebesar 51.49 gram/tanaman, sedangkan nilai lebih rendah terdapat pada varietas Sari adalah 38.87 gram/tanaman.

4.1.1.5 Laju Pertumbuhan Relatif

Berdasarkan analisis ragam pada variabel rata – rata LPR tidak terdapat interaksi yang nyata ($p = 0.05$) antara dosis pupuk K dengan perbedaan jenis ubi jalar. Pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar menunjukkan adanya perbedaan nyata pada LPR antara pengamatan hari ke 45 - 60. Rata-rata LPR akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) disajikan dalam Tabel 7.

Berdasarkan Tabel 7 dapat dijelaskan bahwa nilai LPR mengalami peningkatan sesuai dengan peningkatan dosis pupuk K yang diberikan, namun peningkatan tersebut tidak memberikan perbedaan yang nyata ($p = 0.05$). Sedangkan pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar memberikan pengaruh nyata pada LPR pada pengamatan hari ke 45 - 60. Nilai LPR lebih tinggi pada ubi jalar klon Ayamurasaki yaitu senilai 0.20 gram/tanaman yang tidak berbeda nyata dengan klon 73-6/2 senilai 0.18 gram/tanaman, sedangkan nilai LPR lebih rendah pada varietas Sari adalah 0.15 gram/tanaman.

4.1.1.6 Net Assimilation Rate (NAR)

Hasil analisis ragam pada variabel rata-rata NAR tidak terdapat interaksi yang nyata ($p = 0.05$) antara dosis pupuk K dengan perbedaan jenis ubi jalar. Namun, pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar menunjukkan adanya perbedaan nyata pada pengamatan antara hari ke 60-75. Rata-rata NAR akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) disajikan dalam Tabel 8.

Berdasarkan Tabel 8 dapat dijelaskan bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk dapat peningkatan nilai NAR sesuai dengan peningkatan dosis pupuk K yang diberikan, namun perlakuan pemberian dosis tersebut tidak memberikan perbedaan yang nyata ($p = 0,05$) pada NAR. Sedangkan perlakuan perbedaan jenis ubi jalar memberikan perbedaan yang pada NAR pada pengamatan hari ke 60-75. Nilai NAR varietas Sari lebih tinggi dibanding dengan klon 73-6/2 dan klon Ayamurasaki.

Varietas Sari memiliki nilai NAR 0,00162 gram/cm²/hari, sedangkan klon 73-6/2 0,00123 gram/cm²/hari dan nilai NAR lebih rendah pada klon Ayamurasaki yaitu 0.00076 gram/cm²/hari.

Tabel 6. Bobot kering (g) total tanaman akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) pada pengamatan hari ke-30, 45, 60 dan 75.

Perlakuan	Rata-rata bobot kering total tanaman (g)			
	Hari ke - 30	Hari ke - 45	Hari ke - 60	Hari ke - 75
Dosis K 100 kg ha-1	12.27 a	28.43	42.76	81.73 a
Dosis K 150 kg ha-1	14.16 ab	31.92	47.07	98.30 b
Dosis K 200 kg ha-1	15.93 b	32.00	52.30	106.33 b
BNT 5 %	2.41	tn	tn	13.18
Klon Ayamurasaki	14.08	31.25 b	51.49 b	91.51
Varietas Sari	12.92	26.66 a	28.87 a	95.38
Klon 73-6/2	15.36	34.44 b	51.77 b	99.47
BNT 5 %	tn	4.007	6.77	tn

Keterangan :

Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada umur yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT pada taraf 0,05; tn= tidak nyata.

Tabel 7. LPR (g/hari) akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) pada pengamatan hari ke 45-60.

Perlakuan	LPR (g/hari)
Dosis K 100 kg ha-1	0.16
Dosis K 150 kg ha-1	0.18
Dosis K 200 kg ha-1	0.20
BNT 5 %	tn
Klon Ayamurasaki	0.20 c
Varietas Sari	0.15 a
Klon 73-6/2	0.18 b
BNT 5 %	0.02963

Tabel 8. NAR (gram/cm²/hari) perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) pada pengamatan hari ke 60-75.

Perlakuan	NAR (gram/cm ² /hari)
Dosis K 100 kg ha ⁻¹	0.0011
Dosis K 150 kg ha ⁻¹	0.0012
Dosis K 200 kg ha ⁻¹	0.0013
tn	
Klon Ayamurasaki	0.00076 a
Varietas Sari	0.00162 a
Klon 73-6/2	0.00123 a
BNT 5 %	0.00035

4.1.2 Pengamatan Hasil

4.1.2.1 Bobot umbi

Hasil analisis ragam pada variabel rata – rata bobot umbi tidak terdapat interaksi yang nyata ($p = 0.05$) antara dosis pupuk K dengan perbedaan jenis ubi jalar. Pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar menunjukkan adanya perbedaan nyata. Rata-rata bobot umbi akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) disajikan dalam Tabel 9.

Berdasarkan Tabel 9 dapat dijelaskan bahwa perlakuan pemberian dosis K memberikan peningkatan bobot umbi sesuai dengan peningkatan dosis K yang diberikan, namun perlakuan dosis K tidak memberikan perbedaan yang nyata ($p = 0.05$). Pada pemberian dosis K 200 kg ha⁻¹ bobot umbi yang dihasilkan lebih besar yaitu 338.07 gram/tanaman, sedangkan bila dibandingkan dengan pemberian dosis 150 kg ha⁻¹ dan 100 kg ha⁻¹ nilai bobot umbi lebih rendah yaitu 300.80 gram/tanaman dan 291 gram/tanaman. Namun peningkatan bobot umbi tersebut tidak berbeda nyata ($p = 0.05$) antar dosis yang diberikan. Sedangkan pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar memberikan pengaruh nyata pada bobot umbi. Bobot umbi lebih tinggi pada

varietas Sari adalah 352.56 gram/tanaman yang tidak berbeda nyata dengan bobot umbi klon 73-6/2 sebesar 322.30 gram/tanaman, sedangkan bobot umbi lebih rendah pada klon Ayamurasaki senilai 255.80 gram/tanaman.

4.1.2.2 Jumlah umbi

Berdasarkan analisis ragam pada variabel rata – rata jumlah umbi tidak terdapat interaksi yang nyata ($p = 0.05$) antara dosis pupuk K dengan perbedaan jenis ubi jalar. Namun, pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar menunjukkan adanya perbedaan nyata. Rata-rata jumlah umbi akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) disajikan dalam Tabel 9.

Berdasarkan Tabel 9 dapat dijelaskan bahwa perlakuan pemberian dosis K dapat meningkatkan jumlah umbi yang sesuai dengan peningkatan dosis K yang diberikan. Pada pemberian dosis K 200 kg ha⁻¹ jumlah umbi yang dihasilkan lebih tinggi yaitu 2.7 umbi/tanaman. Nilai dosis K 200 kg ha⁻¹ lebih tinggi bila dibandingkan dengan pemberian dosis 150 kg ha⁻¹ dan 100 kg ha⁻¹ yang memiliki jumlah umbi lebih rendah yaitu 2.5 umbi/tanaman dan 2.3 umbi/tanaman. Namun peningkatan jumlah umbi tersebut tidak berbeda nyata ($p = 0.05$) antar dosis yang diberikan. Sedangkan, pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar memberikan pengaruh nyata pada jumlah umbi. Jumlah umbi lebih tinggi pada klon 73-6/2 sebanyak 2.8 umbi/tanaman yang tidak berbeda nyata dengan klon Ayamurasaki sebanyak 2.6 umbi/tanaman, sedangkan jumlah umbi lebih rendah terdapat pada varietas Sari sebanyak 2.2 umbi/tanaman.

4.1.2.3 Hasil panen (ton ha⁻¹)

Hasil analisis ragam pada variabel rata – rata hasil panen tidak terdapat interaksi yang nyata ($p = 0.05$) antara dosis pupuk K dengan perbedaan jenis ubi jalar. Perlakuan perbedaan jenis ubi jalar menunjukkan adanya perbedaan nyata. Rata-rata

hasil panen akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) disajikan dalam Tabel 9.

Berdasarkan Tabel 9 dapat dijelaskan bahwa perlakuan pemberian dosis K memberikan peningkatan hasil panen sesuai dengan peningkatan dosis K yang diberikan. Pemberian dosis K 200 kg ha⁻¹ memiliki hasil panen lebih tinggi yaitu 15.15 ton ha⁻¹, pemberian dosis 150 kg ha⁻¹ dan 100 kg ha⁻¹ mempunyai hasil panen lebih rendah yaitu 13.81 ton ha⁻¹ dan 13.21 ton ha⁻¹. Namun, perlakuan dosis K tidak memberikan perbedaan yang nyata ($p = 0.05$). Sedangkan, pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar memberikan pengaruh nyata pada hasil panen. Hasil panen tertinggi pada varietas Sari sebesar 15.80 ton ha⁻¹ yang tidak berbeda nyata dengan hasil panen klon 73-6/2 yaitu sebesar 14.78 ton/ha⁻¹. Sedangkan hasil panen lebih rendah pada klon Ayamurasaki sebesar 11.59 ton ha⁻¹.

4.1.2.4 Bobot Umbi Ekonomis

Hasil analisis ragam pada variabel rata – rata bobot umbi ekonomis tidak terdapat interaksi yang nyata ($p= 0.05$) antara dosis pupuk dengan perbedaan jenis ubi jalar. Namun, pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar menunjukkan adanya perbedaan nyata. Rata – rata bobot umbi ekonomis akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) disajikan dalam Tabel 9.

Berdasarkan Tabel 9 dapat dijelaskan bahwa perlakuan pemberian dosis K memberikan peningkatan bobot umbi ekonomis sesuai dengan peningkatan dosis K yang diberikan. Pemberian dosis K 200 kg ha⁻¹ nilai bobot umbi ekonomis lebih tinggi yaitu 163.53 gram/tanaman, pemberian dosis 150 kg ha⁻¹ dan 100 kg ha⁻¹ mempunyai bobot umbi ekonomis lebih rendah yaitu 157.24 gram/tanaman dan 154.63 gram /tanaman. Namun perlakuan dosis K tidak memberikan perbedaan yang nyata ($p = 0.05$). Sedangkan perlakuan perbedaan jenis ubi jalar memberikan pengaruh nyata pada bobot umbi ekonomis. Bobot umbi ekonomis tertinggi pada

varietas Sari adalah 181.85 gram/tanaman, sedangkan bobot umbi ekonomis terendah pada klon Ayamurasaki adalah 134.42 gram/ tanaman.

4.1.2.5 Panjang Umbi

Hasil analisis ragam pada variabel rata – rata panjang umbi menunjukkan tidak terdapat interaksi yang nyata ($p = 0,05$) antara perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*) dan tidak pula terdapat perbedaan nyata ($p = 0,05$) pada tiap perlakuan.

4.1.2.6 Diameter Umbi

Hasil analisis ragam pada variabel rata – rata diameter umbi tidak terdapat interaksi yang nyata ($p = 0.05$) antara dosis pupuk dengan perbedaan jenis ubi jalar. Namun, pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar menunjukkan adanya perbedaan nyata. Rata-rata diameter umbi akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas L.*) disajikan dalam Tabel 10.

Berdasarkan Tabel 10 dapat dijelaskan bahwa perlakuan perbedaan jenis ubi jalar memberikan pengaruh nyata pada diameter umbi. Diameter umbi yang memiliki nilai lebih tinggi pada varietas Sari adalah 5.32 cm/tanaman, sedangkan diameter umbi lebih rendah pada klon 73-6/2 senilai 4.18 cm/tanaman yang tidak berbeda nyata dengan klon Ayamurasaki senilai 3.89 cm/tanaman. Sedangkan, pada pemberian dosis K tidak memberikan pengaruh yang nyata pada diameter umbi sesuai dosis yang diberikan.

4.1.2.7 R-S rasio

Hasil analisis ragam pada variable rata – rata S-R ratio menunjukkan tidak terdapat interaksi yang nyata ($p = 0,05$) antara perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomoea batatas L.*) dan tidak pula terdapat perbedaan nyata ($p = 0,05$) pada tiap perlakuan.

4.1.2.8 Kadar Gula

Hasil analisis ragam pada variabel rata – rata nilai kadar gula tidak terdapat interaksi yang nyata ($p = 0,05$) antara dosis pupuk K dengan perbedaan jenis ubi jalar. Perlakuan perbedaan jenis menunjukkan adanya perbedaan nyata. Rata-rata nilai kadar gula akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.) disajikan dalam Tabel 10.

Berdasarkan Tabel 10. dapat dijelaskan bahwa perlakuan pemberian dosis K mempengaruhi nilai kadar gula sesuai peningkatan dosis pupuk yang diberikan. Pada pemberian dosis pupuk K 200 kg ha⁻¹ nilai kadar gula lebih tinggi yaitu 9.50 %, bila dibanding dengan pemberian dosis pupuk K 150 kg ha⁻¹ dan 100 kg ha⁻¹ mempunyai nilai kadar gula lebih rendah yaitu 9.17 % dan 8.68 %. Namun, perlakuan pemberian dosis K tersebut tidak berbeda nyata ($p = 0.05$). Sedangkan pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar memberikan pengaruh nyata pada nilai kadar gula. Nilai kadar gula tertinggi yaitu pada klon Ayamurasaki yaitu sebesar 10.96 %, sedangkan kadar gula terendah yaitu klon 73-6/2 yaitu 7.17 %.

Tabel 9. Bobot umbi (g/tan), jumlah umbi, hasil panen (ton ha⁻¹), bobot umbi ekonomis (g/tan) akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.)

Perlakuan	Bobot umbi (g/tan)	Jumlah Umbi	Hasil panen (ton/ ha ⁻¹)	Bobot umbi ekonomis (g/tan)
Dosis K 100 kg ha-1	874.44	2.3	13.21	154.63
Dosis K 150 kg ha-1	902.39	2.5	13.81	157.24
Dosis K 200 kg ha-1	1014.22	2.7	15.15	163.53
BNT 5 %	tn	tn	tn	tn
Klon Ayamurasaki	736.58 a	2.6 b	11.59 a	134.42 a
Varietas Sari	1056.78 c	2.2 a	15.80 b	181.85 c
Klon 73-6/2	966.89 b	2.8 b	14.78 b	159.13 b
BNT 5 %	60.56	0.41	2.79	8.55

Tabel 10. Diameter umbi (cm/umbi) dan kadar gula (%) akibat perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar (*Ipomea batatas* L.)

Perlakuan	Diameter umbi (cm/ umbi)	Kadar gula (%)
Dosis K 100 kg ha-1	4.58	8.68
Dosis K 150 kg ha-1	4.22	9.17
Dosis K 200 kg ha-1	4.59	9.50
BNT 5 %	tn	tn
Klon Ayamurasaki	3.89 a	10.96 c
Varietas Sari	5.32 b	9.22 b
Klon 73-6/2	4.18 a	7.17 a
BNT 5 %	0.62	0.71

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pertumbuhan

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak adanya interaksi yang nyata ($p = 0,05$) antara perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan varietas pada pertumbuhan tanaman ubi jalar. Pemberian dosis pupuk K tidak menghasilkan perbedaan yang nyata ($p = 0,05$) terhadap pertumbuhan tanaman ubi jalar, hal tersebut dikarenakan peran kalium pada tanaman adalah untuk meningkatkan pembentukan bunga dan klorofil, meningkatkan pembentukan zat gula, meningkatkan pembentukan karbohidrat, meningkatkan daya serap air, meningkatkan kekuatan daun, meningkatkan pembesaran umbi dan meningkatkan daya tahan terhadap penyakit. (Juanda dan Cahyono, 1997). Dari pernyataan tersebut bisa disimpulkan bahwa kalium tidak terlibat langsung dalam pertumbuhan tanaman ubi jalar.

Pada analisis luas daun, diketahui bahwa luas daun pada klon Ayamurasaki lebih besar bila di banding dengan klon 73-6/2 dan varietas Sari yang memiliki luas daun paling rendah, Semakin tinggi nilai luas daun maka semakin tinggi pula

kerapatan antara daun dan semakin sedikit intensitas radiasi yang sampai ke lapisan bawah daun (Sitompul dan Guritno, 1995). Luas daun yang kecil pada varietas Sari menyebabkan radiasi matahari yang dapat ditangkap oleh tanaman tersebut dapat lebih maksimal, sehingga berpengaruh pada proses fotosintesis yang lebih baik. Fotosintesis yang sempurna dapat pula menghasilkan fotosintat yang baik pula untuk proses pembentukan umbi dengan baik. Pada klon 73-6/2 nilai luas daun lebih tinggi dibanding dengan varietas Sari yang mengakibatkan tanaman tersebut tidak dapat menghasilkan fotosintat dengan baik yang berpengaruh pada hasil tanamannya. Sedangkan pada klon Ayamurasaki, nilai luas daun paling tinggi dibanding varietas Sari dan klon 73-6/2, luas daun yang berlebihan akan menghasilkan umbi yang rendah, karena kerapatan daun yang dimiliki oleh klon Ayamurasaki menyebabkan sinar matahari tidak dapat sampai ke daun bagian bawah sehingga daun-daun bagian bawah tersebut tidak dapat memanfaatkan sinar matahari dengan baik untuk proses fotosintesis. Pertumbuhan daun yang berlebihan menyebabkan hasil yang rendah. Karena sebagian besar hasil fotosintesis digunakan tanaman untuk pertumbuhan dan sedikit yang digunakan untuk pembentukan umbi.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Cempoko, (2004) menunjukkan bahwa varietas Sari memiliki ukuran daun yang kecil. Luas daun yang kecil pada varietas Sari mengakibatkan energi matahari dapat ditangkap sampai daun bagian bawah, sehingga semua daun pada varietas ini mampu memanfaatkan radiasi matahari. Hal ini berpengaruh pada laju fotosintesis tanaman yang selanjutnya berakibat pada fotosintat yang dihasilkan. Banyak sedikitnya fotosintat yang dihasilkan tanaman akan berkorelasi positif pada hasil umbi.

Analisis panjang sulur dan jumlah daun tidak menyatakan adanya interaksi yang nyata ($p = 0,05$) antara pemberian dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar. Analisis tersebut menunjukkan bahwa semakin bertambah umur tanaman maka semakin panjang sulur dan semakin berat pula bobot kering total tanaman. Namun,

pada umur tanaman ke 75 ubi jalar memasuki fase generatif, dimana pertumbuhan sulur terhenti, jumlah daun dan luas daun berkurang karena terjadi nekrosis. Hal tersebut menandakan bahwa pertumbuhan tanaman mulai terhenti karena hasil fotosintesis dialokasikan untuk pembentukan umbi.

Analisis bobot kering total tanaman tidak menyatakan adanya interaksi yang nyata ($p = 0,05$) antara perlakuan pemberian dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar. Dari data yang diperoleh dapat diketahui bahwa, semakain bertambahnya umur tanaman diikuti dengan naiknya nilai bobot kering total tanaman. Hal tersebut menandakan bahwa tanaman tersebut mengalami pertumbuhan dengan baik

Laju pertumbuhan relatif yang tinggi menandakan tanaman dapat tumbuh dengan baik karena semua organ pada tanaman tersebut dapat berfungsi dengan baik. Laju pertumbuhan yang tinggi juga dapat digunakan untuk mengetahui laju pertumbuhan tanaman yang sesuai dengan fase tanaman tersebut. Hasil analisis menunjukkan, tanaman umur 45-60 hari setelah tanam mempunyai nilai nyata pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar. Hal tersebut dikarenakan pada umur 45-60 hari setelah tanam, tanaman mempunyai pertumbuhan yang cepat karena pada fase tersebut tanaman ubi jalar memasuki pembentukan umbi. Pada hasil analisis menunjukkan nilai laju pertumbuhan relatif pada varietas Sari lebih rendah, dibanding dengan klon 73-6/2. Sedangkan nilai laju pertumbuhan relatif lebih tinggi yaitu pada klon Ayamurasaki. Rendahnya nilai laju pertumbuhan relatif pada varietas Sari tidak diikuti dengan rendahnya hasil tanamannya, karena analisis yang nyata yaitu antara umur 45-60 hari setelah tanam, yang merupakan awal pembentukan umbi dimana pada umur tersebut, varietas Sari masih memiliki nilai bobot kering, jumlah daun dan luas daun yang paling rendah pula.

Perhitungan NAR digunakan untuk mengetahui kemampuan tanaman untuk menghasilkan bahan kering hasil asimilasi tiap satuan luas daun tiap satuan waktu. Dari hasil analisis diketahui bahwa tidak ada interaksi yang nyata ($p = 0,05$) pada

perlakuan dosis pupuk K dan jenis ubi jalar. Namun terdapat perbedaan yang nyata ($p = 0,05$) pada perlakuan perbedaan jenis ubi jalar. Pada hasil analisis dapat dijelaskan bahwa nilai NAR lebih tinggi dihasilkan oleh varietas Sari senilai 0,00162 gram/cm²/hari, nilai NAR yang dihasilkan klon 73-6/2 lebih rendah yaitu 0,00123 gram/cm²/hari dan klon Ayamurasaki senilai 0,00076 gram/cm²/hari. Dari analisis data tersebut diketahui bahwa kemampuan tanaman ubi jalar untuk menghasilkan bahan kering yang lebih baik terdapat pada varietas Sari. Walaupun varietas Sari memiliki luas daun yang paling rendah namun varietas Sari mampu menghasilkan bahan kering lebih baik dibanding klon 73-6/2 dan klon Ayamurasaki karena daun varietas Sari dapat memanfaatkan radiasi matahari secara efisien sehingga dapat menghasilkan asimilat yang baik. Sedangkan luas daun tertinggi dimiliki oleh klon Ayamurasaki, luas daun yang tinggi tersebut tidak dapat memanfaatkan energi matahari dengan baik karena terjadinya penaungan oleh tajuk tanaman yang berada di atasnya, yang mengakibatkan daun yang terletak di lapisan bawah tajuk tersebut sedikit menerima cahaya yang digunakan untuk proses asimilasi. Semakin sedikit hasil asimilasi maka sedikit pula yang ditranslokasikan ke organ pertumbuhan tanaman dan ke bagian organ penyimpanan.

2 Hasil

Pada analisis bobot umbi, tidak terdapat interaksi yang nyata ($p = 0,05$) antara perlakuan dosis pupuk K dan jenis ubi jalar, namun ada perbedaan nyata ($p = 0,05$) pada bobot umbi dalam perlakuan perbedaan jenis ubi jalar. Varietas Sari memiliki nilai rata-rata bobot umbi yang paling tinggi yaitu sebesar 352.56 gram/tanaman, nilai ini lebih tinggi bila dibandingkan dengan bobot umbi klon 73-6/2 yang sebesar 322.30 gram/tanaman dan yang nilai bobot umbi lebih rendah yaitu klon Ayamurasaki yaitu sebesar 255.80 gram/tanaman. Hal tersebut dikarenakan pada varietas Sari memiliki luas daun yang rendah sehingga varietas Sari dapat melakukan fotosintat yang baik yang kemudian hasil fotosintat tersebut digunakan pula untuk

pembentukan umbi. Luas daun berpengaruh pada hasil tanaman, karena proses fotosintesis tergantung pada intensitas radiasi matahari. Proses fotosintesis merupakan proses dimana energi matahari oleh tanaman dirubah menjadi energi kimia yang berupa karbohidrat (Sugito, 1999).

Selain itu, pada analisis jumlah umbi, hasil panen ton ha⁻¹, bobot umbi ekonomis dan diameter umbi juga tidak terjadi interaksi yang nyata ($p = 0,05$) antara perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar, namun hanya berpengaruh nyata ($p = 0,05$) terhadap perlakuan perbedaan jenis ubi jalar saja. Hal tersebut mungkin juga dipengaruhi luas daun yang berbeda antar tiga jenis ubi jalar. Tidak adanya pengaruh yang nyata ($p = 0,05$) terhadap dosis pupuk K mungkin disebabkan oleh kurangnya unsur K yang dapat diserap oleh tanaman karena sifat K yang mudah tercuci. Selain itu, hujan yang sering terjadi pada saat penelitian menyebabkan pupuk K yang diberikan pada tanah cepat larut oleh air hujan.

Pada analisis ragam dapat diketahui bahwa pada hasil tanaman ubi jalar mengalami peningkatan nilai sesuai dengan peningkatan dosis, namun pengaruh perbedaan dosis K tersebut tidak nyata ($p = 0.05$) sehingga tidak terdapat perbedaan yang nyata antar dosis. Pada analisis bobot umbi, jumlah umbi, hasil panen ton ha⁻¹, bobot umbi ekonomis membuktikan bahwa pemupukan dengan dosis 200 kg ha⁻¹ mengalami peningkatan nilai bila dibanding dengan pemupukan K dengan dosis 150 kg ha⁻¹ dan 100 kg ha⁻¹. Pada penelitian yang dilakukan oleh Yuwono, (2002) menyatakan bahwa, bila dosis K ditingkatkan, ubi menjadi bengkak dan hasil ubi yang diperoleh menjadi besar-besar. Terlihat pada perlakuan pupuk organik asal T. *diversifolia* yang mempunyai kandungan K yang lebih tinggi dari pada pupuk kandang sapi, *C. muconoides* dan *C. pubescens*. Karena pupuk kandang sapi, *C. muconoides* dan *C. pubescens* memiliki kandungan K yang rendah namun kandungan N nya tinggi, unsur N digunakan oleh tanaman ubi jalar untuk meningkatkan bobot bagian tanaman diatas tanah.

Hasil penelitian Djalil, *et al* (2004) menyatakan bahwa hasil bobot umbi yang tinggi pada pemberian abu jerami padi yang tinggi karena adanya kandungan unsur K pada abu jerami padi. Tersedianya unsur kalium yang cukup bagi tanaman ubi jalar menyebabkan proses pembentukan karbohidrat begitu pula dengan translokasinya ke umbi akan berjalan dengan lancar pula.

Kualitas ubi jalar juga ditentukan oleh tingginya nilai kadar gula pada umbi, karena rasa umbi yang manis memiliki nilai ekonomis yang lebih tinggi dibandingkan dengan umbi dengan rasa kurang manis. Umbi dengan rasa manis dapat langsung dikonsumsi yang sering digunakan sebagai pengganti nasi atau jagung, karena ubi jalar mengandung karbohidrat. Sedangkan umbi yang rasanya kurang manis sebagian besar digunakan untuk bahan baku industri, misalnya untuk tepung. Pada analisis menunjukkan tidak adanya interaksi yang nyata ($p = 0,05$) antara perlakuan dosis pupuk K dan perbedaan jenis ubi jalar, namun ada perbedaan yang nyata ($p = 0,05$) dalam perbedaan jenis ubi jalar. Nilai kadar gula klon Ayamurasaki lebih tinggi yaitu 10.96 %, kemudian diikuti dengan nilai kadar gula varietas Sari sebesar 9.22 %. Sedangkan klon 73-6/2 nilai kadar gula yang lebih rendah yaitu 7.17 %. Hal tersebut sesuai dengan deskripsi varietas ubi jalar yaitu pada klon Ayamurasaki mempunyai rasa manis, varietas Sari mempunyai rasa manis, sedangkan klon 73-6/2 mempunyai rasa yang tidak manis karena klon ini banyak digunakan untuk kebutuhan industri. Pada perlakuan perbedaan dosis pupuk K tidak memberikan perbedaan yang nyata ($p = 0,05$). Namun, peningkatan dosis pupuk diikuti dengan meningkatnya nilai kadar gula karena salah satu fungsi pemberian K sebagai penambah rasa manis.

Tingginya kadar gula pada klon Ayamurasaki dipengaruhi oleh tingginya nilai luas daun karena luas daun mempengaruhi nilai laju pertumbuhan relatif. Tingginya laju pertumbuhan relatif pada tanaman menunjukkan organ tanaman dapat berfungsi dengan baik sehingga fotosintat yang dihasilkan oleh klon Ayamurasaki dapat menghasilkan karbohidrat yang kemudian dimanfaatkan untuk pembentukan zat gula.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Tidak terdapat interaksi yang nyata ($p = 0.05$) antar perlakuan. Hasil panen (ton/ha^{-1}) klon Ayamurasaki paling rendah bila dibanding varietas Sari dan klon 73-6/2, namun klon Ayamurasaki menghasilkan nilai kadar gula paling tinggi dibanding varietas Sari dan klon 73-6/2. Hasil panen (ton/ha^{-1}) varietas Sari dan klon 73-6/2 tidak berbeda nyata yang nilainya lebih besar dibanding klon Ayamurasaki. Namun, nilai kadar gula varietas Sari dan klon 73-6/2 lebih rendah dibanding klon Ayamurasaki.
2. Pemberian dosis pupuk K tidak memberikan perbedaan yang nyata ($p = 0.05$) antar dosis, namun peningkatan dosis tersebut diikuti dengan peningkatan hasil.

5.2 Saran

Penanaman ubi jalar sebaiknya tidak pada musim hujan, karena pupuk yang diberikan akan mudah tercuci sehingga tanaman tidak dapat menyerap unsur dengan baik yang mengakibatkan hasil tanaman rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, Lily. 2004. Dasar Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.
- Anonymous. 2009. Budidaya : Potensi, Manfaat dan Sekilas Budidaya Ubi Jalar. <http://www.budidaya.furniture.blogspot.com/2007/09/ubijalar.html>.
- Anonymous. 2009. Budidaya Pertanian: ubi jalar. Warintek Bantul. <http://www.warintek.ristek.go.id/pertanian/ubijalar.pdf>.
- Cempoko, Dyah. 2004. Pengaruh Dosis Pupuk KCl pada pertumbuhan dan hasil beberapa varietas tanaman ubi jalar. Skripsi FP UB. Malang.
- Djalil M., Jahja D., dan Pardiansyah. 2004. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) pada Pemberian Beberapa Takaran Abu Jerami Padi. Stigma Volume. XII no. 2, April- Juli
- Juanda, D. dan B. Cahyono. 2000. Ubi jalar: budidaya dan analisis usaha tani. Kanisius. Yogyakarta.
- Kozlowski, T. T. 1977. Ecophysiology tropical crops. Acad. Press. N.Y.
- Najiyati dan Danarti. 1992. Palawija: Budidaya dan Analisis Usaha Tani. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Purwono dan Purnamawati, heni. 2009. Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rubatzky, V. E. dan M. Yamaguchi. 1995. Sayuran dunia 1: prinsip, produksi dan gizi. ITB. Bandung.
- Sitompul, S. M. 2004. Lecture Note Plant Nutrition: Nutrient Element Deficiency Diagnosis & Uptake Mechanism. Laboratorium Fisiologi Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Sitompul, S. M. dan Guritno, Bambang. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Subagyo. 1970. Dasar-dasar Ilmu Tanah 2. PT Soeroengan. Jakarta.
- Sugito, Yogi. 1999. Ekologi Tanaman. Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Soemartono. 1984. Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* Poir). CV Yasaguna. Jakarta.

Tjitrosoepomo, Gembong. 2007. Morfologi Tumbuhan. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta

Trisnawat,*et al.* 2009. Adaptasi tiga varietas ubi jalar (*Ipomoea batatas*) keragan komposisi kimia dan reperensi panelis. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bali. <http://ntb.litbangdeptan.go.id/2005/THP/adaptasitiga.doc>.

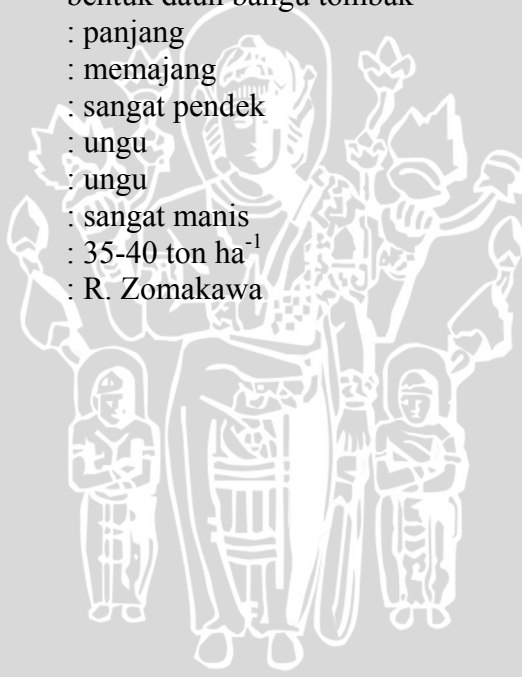
Yuwono, Margono. 2002. Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) Pada Macam dan Dosis Pupuk Organik yang Berbeda Terhadap Pupuk Anorganik. Skripsi FP UB. Malang.

UNIVERSITAS BRAWIJAYA



Lampiran 1. Deskripsi tanaman ubi jalar klon. Ayamurasaki

Asal Negara	: Jepang
Tipe tanaman	: semi kompak
Umur Panen	: 4- 4,5 bulan
Diameter buku ruas	: sangat tipis
Panjang buku ruas	: panjang
Warna dominan sulur	: hijau
Ukuran daun dewasa	: besar
Warna tulang daun	: hijau (bagian bawah)
Warna daun dewasa	: hijau muda
Warna daun muda	: hijau
Bentuk daun	: mempunyai pangkal daun yang bertoreh dengan bentuk daun bangu tombak
Panjang tangkai daun	: panjang
Bentuk ubi	: memajang
Panjang tangkai ubi	: sangat pendek
Warna kulit ubi	: ungu
Warna daging ubi	: ungu
Rasa ubi	: sangat manis
Potensi hasil	: 35-40 ton ha ⁻¹
Pemulia	: R. Zomakawa

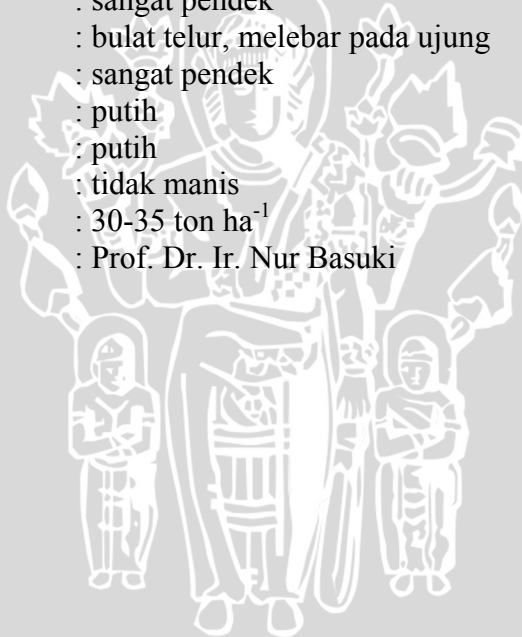


Lampiran 2. Deskripsi tanaman ubi jalar var. Sari

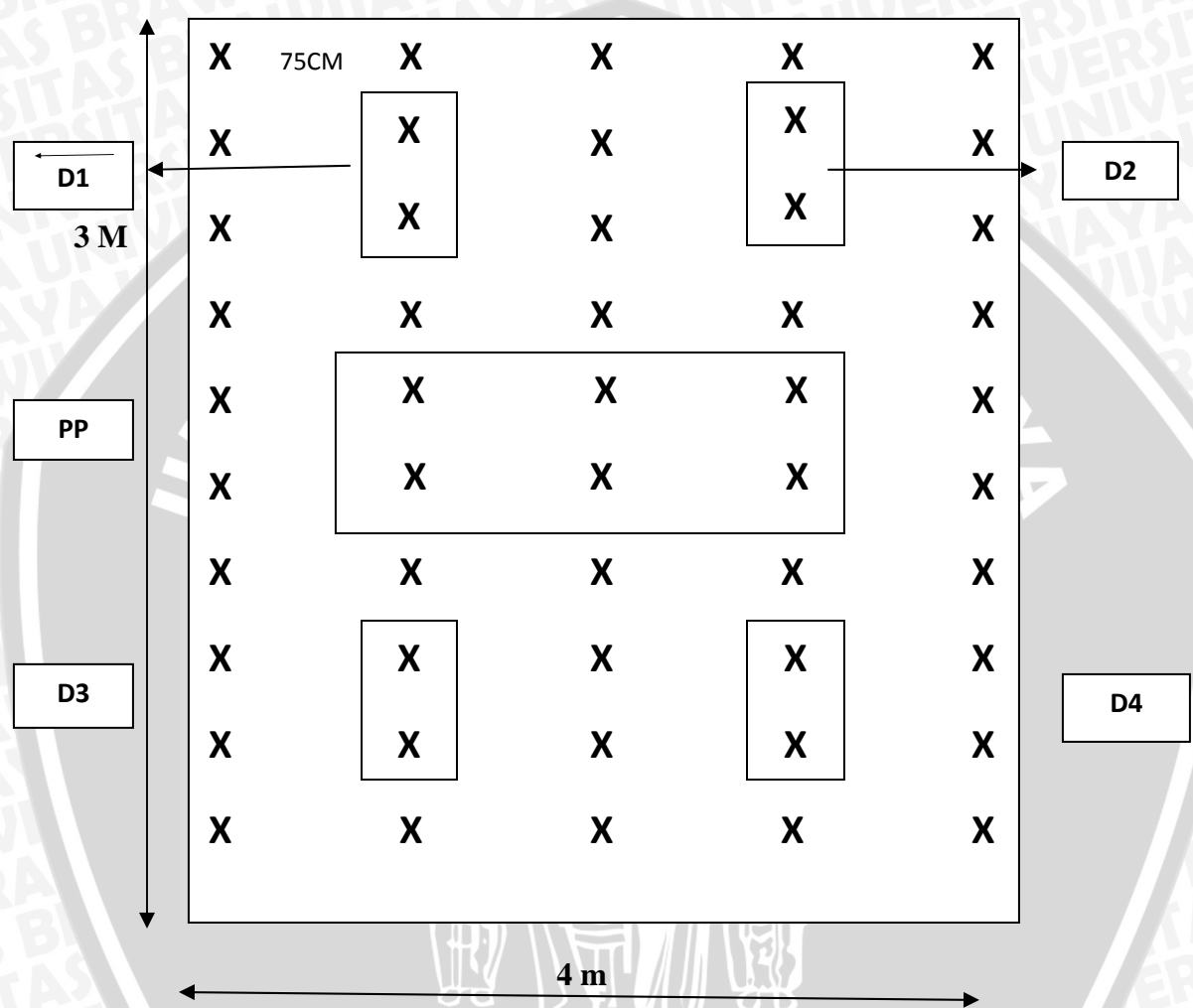
Tahun pelepasan	: 2001
Nama klon harapan	: MIS 104-1
Asal	: persilangan Genjah rante X lapis
Tipe tanaman	: semi kompak
Umur Panen	: 3,5-4 bulan
Diameter buku ruas	: sangat tipis
Panjang buku ruas	: pendek
Bentuk kerangka daun	: segitiga sama sisi
Warna dominan sulur	: hijau
Cuping daun dan jumlah	: berlekuk dangkal, cuping lima
Ukuran daun dewasa	: kecil
Warna tulang daun	: hijau (bagian bawah)
Warna daun dewasa	: hijau dengan ungu pada tepi
Warna daun muda	: agak ungu
Panjang tangkai daun	: sangat pendek
Bentuk ubi	: bulat telur, melebar pada ujung
Susunan pertumbuhan Ubi	: terbuka
Panjang tangkai ubi	: sangat pendek
Warna kulit ubi	: merah
Warna daging ubi	: kuning tua
Rasa ubi	: enak dan manis
Potensi hasil	: 30-35 ton ha ⁻¹
Ketahanan pada penyakit	: tahan penyakit kudis dan bercak daun
Ketahanan hama	: agak tahan hama boleng dan hama penggulung daun
Pemulia	: St. A. Rahayuningsih, Sutrisno, Gatot Santoso dan Joko Restuono

Lampiran 3. Deskripsi tanaman ubi jalar klon. 73-6/2

Nama klon harapan	: 73-6/2
Asal	: persilangan Putih Kalibaru X Lempeng Samboja
Tipe tanaman	: semi kompak
Umur Panen	: 3,5-4 bulan
Diameter buku ruas	: sangat tipis
Panjang buku ruas	: pendek
Warna dominan sulur	: hijau
Ukuran daun dewasa	: kecil
Warna tulang daun	: hijau (bagian bawah)
Warna daun dewasa	: hijau tua
Warna daun muda	: agak merah
Bentuk daun	: mempunyai pangkal daun yang bertoreh dengan bentuk daun bangun tombak
Panjang tangkai daun	: sangat pendek
Bentuk ubi	: bulat telur, melebar pada ujung
Panjang tangkai ubi	: sangat pendek
Warna kulit ubi	: putih
Warna daging ubi	: putih
Rasa ubi	: tidak manis
Potensi hasil	: 30-35 ton ha ⁻¹
Pemulia	: Prof. Dr. Ir. Nur Basuki



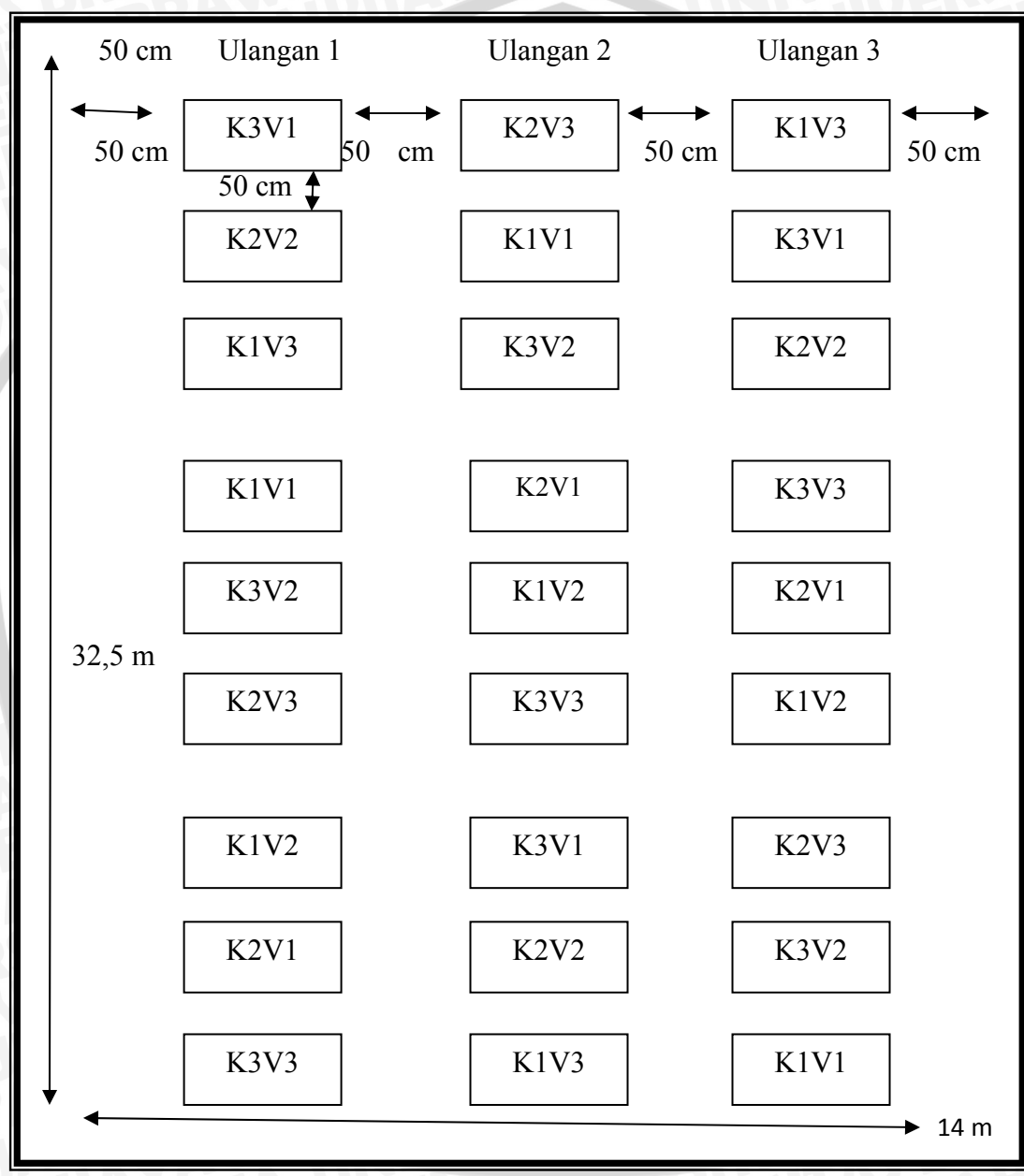
Lampiran 4. Denah Pengambilan Tanaman Contoh



Keterangan:

- D1: Pengambilan sampel pada pengamatan 30 hst
- D2: Pengambilan sampel pada pengamatan 45 hst
- D3: Pengambilan sampel pada pengamatan 60 hst
- D4: Pengambilan sampel pada pengamatan 75 hst
- PP: Petak panen

Lampiran 5. Denah Petak Percobaan



Lampiran 6. Perhitungan Pupuk

Jumlah Petak : 27 Petak

Jumlah Tanaman Per petak : 50 Tanaman

Luas Petak : 3 m x 4 m = 12 m²

Kebutuhan pupuk per petak : $\frac{\text{Luas Lahan}}{\text{ha}} \times \text{Kebutuhan/ha}^{-1}$

Pupuk untuk tanaman ubi jalar :

Urea : 100 kg ha⁻¹

SP – 18 : 100 kg ha⁻¹

KCl : K1 = 100 kg ha⁻¹

K2 = 150 kg ha⁻¹

K3 = 200 kg ha⁻¹

- Kebutuhan Urea/ petak

$$\frac{12}{10.000} \times 100 = 0,12 \text{ kg/petak} = 120 \text{ gram/petak}$$

$$\text{Kebutuhan Urea per tanaman} = \frac{120}{50} = 2,4 \text{ gram/ tanaman}$$

$$\text{Pemberian Urea I (saat tanam)} = \frac{1}{3} \times 2,4 \text{ gram/tanaman} = 0,8 \text{ gram/ tanaman}$$

$$\text{Pemberian Urea II (21 hst)} = \frac{2}{3} \times 2,4 \text{ gram/tanaman} = 1,6 \text{ gram/ tanaman}$$

- Kebutuhan SP-18/ petak

$$\frac{12}{10.000} \times 100 = 0,12 \text{ kg/petak} = 120 \text{ gram/petak}$$

$$\text{Kebutuhan Urea per tanaman} = \frac{120}{50} = 2,4 \text{ gram/ tanaman}$$

- Kebutuhan KCl/ petak

$$K1 = \frac{12}{10.000} \times 100 = 0,12 \text{ kg/petak} = 120 \text{ gram/petak}$$

$$\text{Kebutuhan KCl per tanaman} = \frac{120}{50} = 2,4 \text{ gram/ tanaman}$$

$$\text{Pemberian KCl I (saat tanam)} = \frac{1}{3} \times 2,4 \text{ gram/tanaman} = 0,8 \text{ gram/ tanaman}$$

$$\text{Pemberian KCl II (21 hst)} = \frac{2}{3} \times 2,4 \text{ gram/tanaman} = 1,6 \text{ gram/ tanaman}$$

- Kebutuhan KCl/ petak

$$K2 = \frac{12}{10.000} \times 150 = 0,18 \text{ kg/petak} = 180 \text{ gram/petak}$$

$$\text{Kebutuhan KCl per tanaman} = \frac{180}{50} = 3,6 \text{ gram/ tanaman}$$

$$\text{Pemberian KCl I (saat tanam)} = \frac{1}{3} \times 3,6 \text{ gram/tanaman} = 1,2 \text{ gram/ tanaman}$$

$$\text{Pemberian KCl II (21 hst)} = \frac{2}{3} \times 3,6 \text{ gram/tanaman} = 2,4 \text{ gram/ tanaman}$$

- Kebutuhan KCl/ petak

$$K1 = \frac{12}{10.000} \times 200 = 0,24 \text{ kg/petak} = 240 \text{ gram/petak}$$

$$\text{Kebutuhan KCl per tanaman} = \frac{120}{50} = 4,8 \text{ gram/ tanaman}$$

$$\text{Pemberian KCl I (saat tanam)} = \frac{1}{3} \times 4,8 \text{ gram/tanaman} = 1,6 \text{ gram/ tanaman}$$

$$\text{Pemberian KCl II (21 hst)} = \frac{2}{3} \times 4,8 \text{ gram/tanaman} = 3,2 \text{ gram/ tanaman}$$

Lampiran 7. Gambar Umbi Tanaman Ubi Jalar (diameter, panjang dan jumlah umbi)



K1V1

K2V1

K1V3



K1V2

K2V2

K3V2



K1V3

K2V3

K3V3



Lampiran 8. Gambar Tanaman Ubi Jalar



Tanaman Ubi Jalar saat Awal Tanam (ulangan 1)



Tanaman Ubi Jalar 75 hst (ulangan 2)

Lampiran 9 . Analisis Ragam

Analisis Ragam Panjang Sulur

SK	db	Hari ke 30		Hari ke 45		Hari ke 60		Hari ke 75	
		KT	Fhit	KT	Fhit	KT	Fhit	KT	Fhit
Ulangan	2	13.40	0.10	892.26	0.95	254.36	0.20	1228.78	1.28
Perlakuan	8	623.73	4.68	2371.63	2.52	4789.92	3.86	2720.35	2.83
Dosis K	2	393.37	2.95 tn	203.06	0.22 tn	1353.58	1.09 tn	380.53	0.40 tn
Varietas	2	1372.41	10.30 **	8699.90	9.24 **	17235.75	13.88 **	7793.44	8.10 **
Dosis x Var.	4	364.57	2.74 tn	291.79	0.31 tn	285.17	0.23 tn	1353.72	1.41 tn
Galat	16	133.19		942.03		1241.54		962.24	
Total	26								

Keterangan : * = berbeda nyata pada taraf 5%
 ** = berbeda sangat nyata pada taraf 5%
 tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Analisis Ragam Jumlah Daun

SK	db	Hari ke 30		Hari ke 45		Hari ke 60		Hari ke 75	
		KT	Fhit	KT	Fhit	KT	Fhit	KT	Fhit
Ulangan	2	216.19	2.88	220.11	0.34	3323.23	4.19	320.62	1.56
Perlakuan	8	471.71	6.27	481.19	0.75	1705.82	2.15	177.37	0.86
Dosis K	2	227.19	3.02 tn	535.53	0.83 tn	1047.79	1.32 tn	562.37	2.73 **
Varietas	2	1656.69	22.03 **	1242.36	1.94 tn	5275.45	6.65 **	67.29	0.33 **
Dosis x Var.	4	1.47	0.02 tn	73.43	0.11 tn	250.02	0.32 tn	39.91	0.19 **
Galat	16	75.19		641.89		793.61		205.98	
Total	26								

Keterangan : * = berbeda nyata pada taraf 5%
 ** = berbeda sangat nyata pada taraf 5%
 tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Analisis Ragam Luas Daun

SK	db	Hari ke 30		Hari ke 45		Hari ke 60		Hari ke 75	
		KT	Fhit	KT	Fhit	KT	Fhit	KT	Fhit
Ulangan	2	205818.91	2.02	1184020.7	4.11	345157.36	0.81	295367.86	1.63
Perlakuan	8	381647.19	3.75	1443156.1	5.01	1071980.1	2.51	1484260.4	8.21
Dosis K	2	986791.04	9.70 **	504276.16	1.75 tn	381021.8	0.89 tn	1138894.3	6.30 **
Varietas	2	281466.53	2.77 tn	3602636.3	12.50 **	3698637.2	8.64 **	3211261	17.76 **
Dosis x Var.	4	129165.59	1.27 tn	832856	2.89 tn	104130.71	0.24 tn	793443.08	4.39 *
Galat	16	101734.23		288289.82		427837.61		180819.46	
Total	26								

Keterangan : * = berbeda nyata pada taraf 5%
 ** = berbeda sangat nyata pada taraf 5%
 tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Analisis Ragam Bobot Kering Total Tanaman

SK	db	Hari ke 30		Hari ke 45		Hari ke 60		Hari ke 75	
		KT	Fhit	KT	Fhit	KT	Fhit	KT	Fhit
Ulangan	2	3.18	0.55	20.56	1.28	75.41	1.64	171.90	0.99
Perlakuan	8	11.91	2.05	46.00	2.86	185.37	4.04	489.41	2.82
Dosis K	2	30.17	5.19 *	37.41	2.33 tn	110.78	2.41 tn	1416.91	8.15 **
Varietas	2	13.46	2.32 tn	137.40	8.55 **	393.89	8.58 **	142.84	0.82 tn
Dosis x Var.	4	2.01	0.35 tn	4.59	0.29 tn	118.40	2.58 tn	198.94	1.14 tn
Galat	16	5.81		16.08		45.93		173.80	
Total	26								

Keterangan : * = berbeda nyata pada taraf 5%
 ** = berbeda sangat nyata pada taraf 5%
 tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Analisis Ragam LPR dan NAR

SK	db	LPR (45-60 hst)		Hari ke (60-75 hst)	
		KT	F hit	Fhit	Fhit
Ulangan	2	0.00131	1.49009	0.00000004094	0.3418283
Perlakuan	8	0.00239	2.71973	0.0000004876	4.0711929
Dosis K	2	0.00319	3.62943 tn	0.0000001114	0.9301825 tn
Varietas	2	0.00503	5.72658 *	0.000001714	14.317707 **
Dosis x Var.	4	0.00067	0.76146 tn	0.00000006209	0.5184409 tn
Galat	16	0.00088		0.0000001197	
Total	26				

Keterangan : * = berbeda nyata pada taraf 5%
 ** = berbeda sangat nyata pada taraf 5%
 tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Analisis Ragam Panen

SK	db	Bobot umbi		Jumlah Umbi		Hasil ton ha ⁻¹	
		KT	Fhit	Fhit	Fhit	Fhit	Fhit
Ulangan	2	5608.449	1.527	0.077	0.461	11.442	1.459
Perlakuan	8	6966.612	1.897	0.412	2.461	13.249	1.689
Dosis K	2	5470.902	1.489 tn	0.343	2.046 tn	8.922	1.137 tn
Varietas	2	21937.699	5.972 *	0.778	4.645 *	43.299	5.520 *
Dosis x Var.	4	228.924	0.062 tn	0.264	1.576 tn	0.387	0.049 tn
Galat	16	3673.137					
Total	26						

Keterangan : * = berbeda nyata pada taraf 5%
 ** = berbeda sangat nyata pada taraf 5%
 tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Analisis Ragam Panen

SK	db	Bobot umbi ekonomis		Panjang umbi		Diameter umbi	
		KT	Fhit	KT	F hit	KT	F hit
Ulangan	2	7.51215	0.103	2.627	1.064	0.006	0.016
Perlakuan	8	1318.8	18.015	3.088	1.251	1.559	4.024
Dosis K	2	188.426	2.574 tn	3.153	1.277 tn	0.412	1.063 tn
Varietas	2	5064.1	69.175 **	7.831	3.172 tn	5.115	13.202 **
Dosis x Var.	4	11.3364	0.155 tn	0.684	0.277 tn	0.355	0.917 tn
Galat	16	73.2073		2.469		0.387	0.016
Total	26						


Keterangan : * = berbeda nyata pada taraf 5%
 ** = berbeda sangat nyata pada taraf 5%
 tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Analisis Ragam Panen

SK	db	S-R rasio		Kadar Gula	
		KT	F hit	Fhit	KT
Ulangan	2	0.0050	0.4013	1.485	2.889
Perlakuan	8	0.0053	0.4246	8.560	16.654
Dosis K	2	0.0147	1.1815 tn	1.539	2.995 tn
Varietas	2	0.0045	0.3598 tn	32.378	62.995 **
Dosis x Var.	4	0.0010	0.0786 tn	0.161	0.314 tn
Galat	16	0.0125		0.514	
Total	26				

Keterangan : * = berbeda nyata pada taraf 5%
 ** = berbeda sangat nyata pada taraf 5%
 tn = tidak berbeda nyata pada taraf 5%

Lampiran 10. Analisis 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

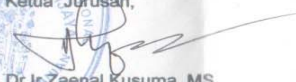
Nomor : 101/PT.13.FP/TA/AK/2010

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH
 a.n. : LPM
 Lokasi tanah : Desa Kurung,Kejayan - Pasuruan

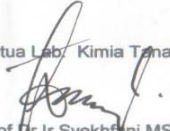
Terhadap kering oven 105°C

No.Lab	Kode	pH 1:1		C.organic	N.total	C/N	P.Olsen	K	Na	Ca	Mg	KTK	Jumlah Basa	K B	Pasir	Debu	Liat	Tekstur
		H ₂ O	KCl 1M					NH ₄ OAC 1M pH:7										
TNH 254	Tanah	7.3	6.2	0.54	0.04	12	4.09	0.58	0.43	41.86	5.98	68.80	48.85	71	10	12	78	Liat

Keterangan
 KTK : Kapasitas Tukar Kation
 KB : Kejenuhan Basa



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

C:Dokumen/hasil analisis/Peb.10/101.xls