

**RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN MARKISA (*Passiflora flavicarpa*)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK KCL DENGAN DOSIS BERBEDA**

OLEH

PAULUS SUWANDI

45 12 031 015



JURUSAN AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS BOSOWA

MAKASSAR

2017

**RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN MARKISA (*Passiflora flavicarpa*)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK KCL DENGAN DOSIS BERBEDA**

OLEH

PAULUS SUWANDI

45 12 031 015

**Laporan Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Pada Fakultas Pertanian**

Universitas Bosowa

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS BOSOWA

MAKASSAR

2017

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN MARKISA
(*Passiflora flavicarpa*) TERHADAP PEMBERIAN
PUPUK KCL DENGAN DOSIS BERBEDA

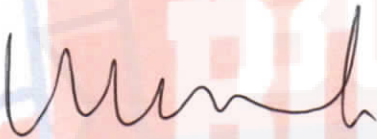
Nama Penelitian : PAULUS SUWANDI

Stambuk : 45 12 031 015

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui oleh :



Dr. Ir. Muh. Arif Nasution, M.P
Pembimbing Utama




Ir. Bakri Gidding Nur, M.P
Pembimbing Anggota

Mengetahui :



Dr. Ir. Syarifuddin, S.Pt, M.P
Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Abri, M.P
Ketua Jurusan Agroteknologi

Tanggal Lulus 24 Februari 2017

RINGKASAN

PAULUS SUWANDI (45 12 031 015). Respon Pertumbuhan Tanaman Markisa (*Passiflora flavicarpa*) Terhadap Pemberian Pupuk KCl dengan Dosis berbeda di bawah Bimbingan M. ARIEF NASUTION dan BAKRI GIDDING NUR

Penelitian dilaksanakan Pada Juni hingga Agustus 2016 di Kebun Universitas Bosowa Makassar Desa Bonto Ramba, Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa, Propinsi Sulawesi Selatan. Tujuannya untuk mengetahui pengaruh berbagai dosis pupuk terhadap tanaman Markisa.

Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan yang disusun berdasarkan Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan, yaitu: Dosis pupuk KCl (5 g/pohon) K1, Dosis pupuk KCl (10 g/pohon) K2, Dosis pupuk KCl (15 g/pohon) K3, dan Dosis pupuk KCl (20 g/pohon) K4. Tiap Percobaan diulang tiga (3) kali sehingga diperoleh 12 satuan unit percobaan, setiap unit percobaan terdiri dari 4 tanaman, sehingga terdapat tanaman percobaan adalah 48 pohon.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa pemberian berbagai pupuk KCl dengan dosis berbeda berpengaruh lebih baik pada pertumbuhan tanaman markisa. Pemberian pupuk KCl dengan dosis 20 g/pohon memberikan pengaruh yang cenderung lebih baik pada pertumbuhan tanaman markisa.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan Rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan Laporan ini dengan baik.

Ucapan Terima kasih yang tak terhingga penulis sampaikan Kepada Dr. Ir. Muh. Arif Nasution, M.P selaku pembimbing I dan Ir. Bakri Giding Nur, M.,P. selaku pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktunya yang sangat berharga untuk memberikan petunjuk, bimbingan, Saran dan koreksi mulai dari Proposal penelitian sampai selesainya laporan ini.

Ucapan Terima Kasih Kepada Drs. H. Baharuddin Rachim, dan Ir. Sumitro, serta pegawai Bosowa Agro yang telah bersedia menerima kami di tempatnya untuk melakukan penelitian.

Ucapan yang sama penulis sampaikan Kepada Dekan Fakultas Pertanian beserta seluruh Staf Pengajar dan Pegawai Universitas Bosowa, atas segala bimbingan dan motivasi selama di bangku kulia hingga Laporan ini dapat diselesaikan.

Kepada Ayahanda Marselinus Kumbal dan Ibunda Dorte Landang beserta Kakak dan Adik yang telah memberikan dorongan, pengorbanan dan ketabahan dengan iringan doa restu, Serta Teman-teman seperjuangan dari Universitas Bosowa Makassar atas kerjasamanya, dan Semua pihak yang telah membantu baik moril maupun materil penulis ucapkan banyak terimakasih.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritikan dari semua pihak yang sifatnya membangun demi kesempurnaan laporan ini. Akhir kata, penulis berharap semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Makassar, 24 Februari 2017

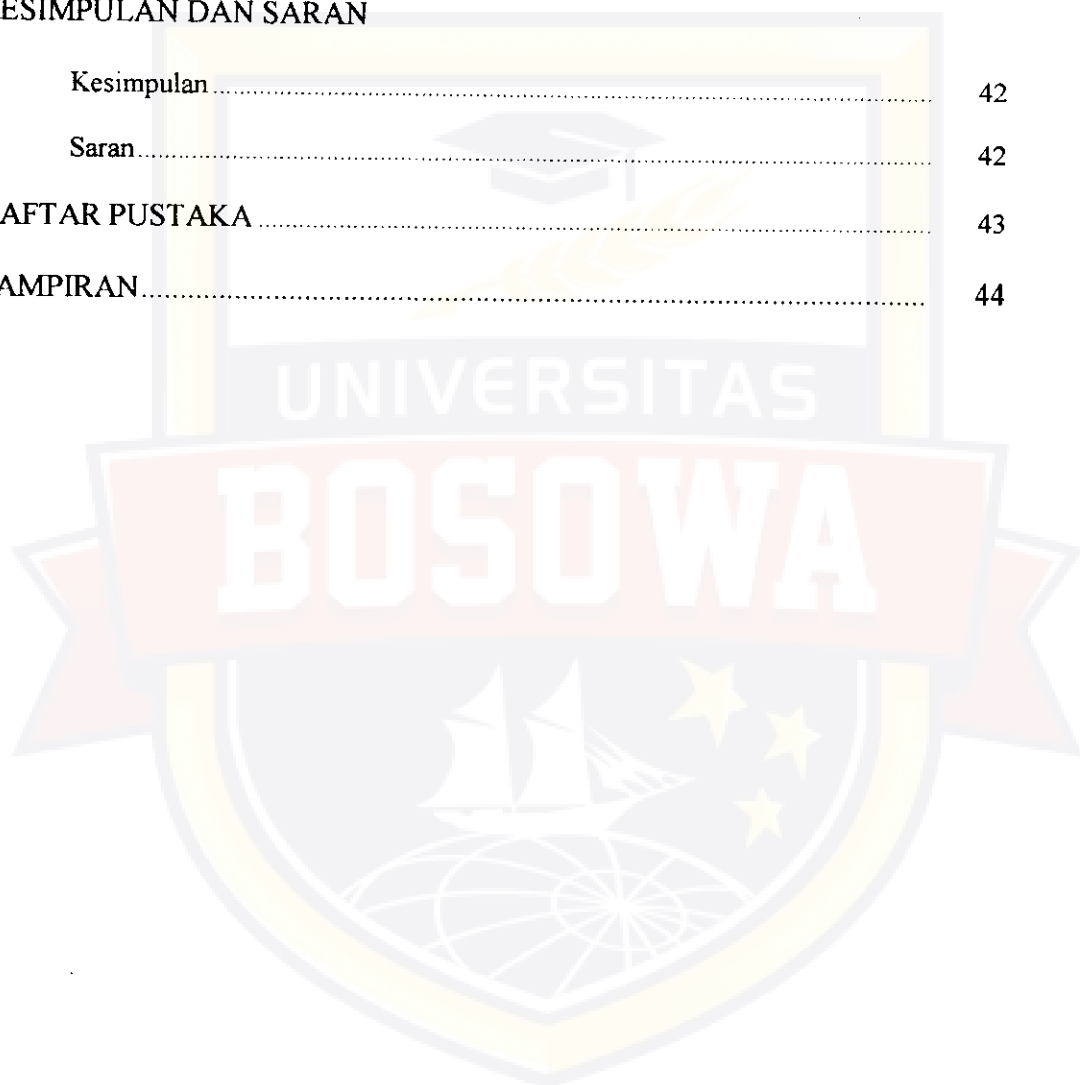


Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PRASYARAT	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
RINGKASAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	x
PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Hipotesis Penelitian	5
Tujuan dan Kegunaan Penelitian	5
TINJAUN PUSTAKA	
Botani Tanaman markisa	6
Morfologi Tanaman	6
Syarat Tumbuh	6
Iklim	7
Tanah	8
BAHAN DAN METODE	
Tempat dan Waktu	16
Bahan dan Alat	16
Metode Penelitian	16
Pelaksanaan	17

Pengamatan.....	21
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Hasil.....	23
Pembahasan	38
KESIMPULAN DAN SARAN	
Kesimpulan.....	42
Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN.....	44



DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	a. Hasil Pengamatan Pertama Jumlah Daun Umur 15 Hst (Helai).....	46
	b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 15 Hst.....	46
	c. Hasil Uji Lanjutan SNK Pengamatan Jumlah Daun 15 Hst.....	46
2.	a. Hasil Pengamatan Kedua Jumlah Daun Umur 30 Hst	47
	b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 30 Hst.....	47
	c. Hasil Uji Lanjutan SNK Pengamatan Jumlah Daun Umur 30 Hst.....	47
3.	a. Hasil Pengamatan Ketiga Jumlah Daun umur 45 Hst	48
	b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 45 Hst.....	48
	c. Hasil Uji Lanjutan SNK Pengamatan Jumlah Daun Umur 45 Hst	48
4.	a. Hasil Pengamatan Pertama Jumlah Cabang Tanaman Umur 15 Hst	49
	b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 15 Hst	49
	c. Hasil Uji Lanjutan SNK Jumlah Cabang Tanaman Umur 15 Hst	49
5.	a. Hasil Pengamatan Kedua Jumlah Cabang Tanaman Umur 30 Hst.....	50
	b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang Umur 30 Hst	50
	c. Hasil Uji Lanjutan SNK Jumlah Cabang Tanaman Umur 30 Hst	50
6.	a. Hasil Pengamatan Ketiga Jumlah Cabang Tanaman Umur 45 Hst.....	51
	b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Umur 45 Hst	51
	c. Hasil Uji Lanjutan SNK Jumlah Cabang Tanaman Umur 45 Hst	51
7.	a. Hasil Pengamatan Pertama Diameter Batang Tanaman Umur 15 Hst....	52
	b. Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Umur 15 Hst.....	52
	c. Hasil Uji Lanjutan SNK Diameter Batang Tanaman Umur 15 Hst	52
8.	a. Hasil Pengamatan Kedua Diameter Batang Tanaman Umur 30 Hst....	53
	b. Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Umur 30 Hst.....	53
	c. Hasil Uji Lanjutan SNK Diameter Batang Tanaman Umur 30 Hst	53
9.	a. Hasil Pengamatan Ketiga Diameter Batang Tanaman Umur 45 Hst	54
	b. Analisis Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Umur 45 Hst.....	54
	c. Hasil Uji Lanjutan SNK Diameter Batang Tanaman Umur 45 HST....	54
10.	a. Hasil Pengamatan Pertama Jumlah Ruas Tanaman Umur 15 Hst	55
	b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Ruas Tanaman Umur 15 Hst	55
	c. Hasil Uji Lanjutan SNK Jumlah Ruas Tanaman Umur 15 Hst.....	55

11. a.	Hasil Pengamatan Kedua Jumlah Ruas Tanaman Umur 30Hst	56
	b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Ruas Tanaman Umur 30Hst	56
	c. Hasil Uji Lanjutan SNK Jumlah Ruas Tanaman Umur 30Hst	56
12. a.	Hasil Pengamatan Ketiga Jumlah Ruas Tanaman Umur 45Hst	57
	b. Analisis Sidik Ragam Jumlah Ruas Tanaman Umur 45Hst	57
	c. Hasil Uji Lanjutan SNK Jumlah Ruas Tanaman Umur 45Hst	57
13. a.	Hasil Pengamatan Pertama Panjang Batang Utama Tanaman Umur 15Hst	58
	b. Analisis Sidik Ragam Panjang Batang Utama Tanaman Umur 15Hst ...	58
	c. Hasil Uji Lanjutan SNK Panjang Batang Utama Tanaman Umur 15Hst	58
14. a.	Hasil Pengamatan Kedua Panjang Batang Utama Tanaman Umur 30Hst	59
	b. Analisis Sidik Ragam Panjang Batang Utama Tanaman Umur 30Hst ...	59
	c. Hasil Uji Lanjutan SNK Panjang Batang Utama Tanaman Umur 30Hst	59
15. a.	Hasil Pengamatan Ketiga Panjang Batang Utama Tanaman Umur 45Hst	60
	b. Analisis Sidik Ragam Panjang Batang Utama Tanaman Umur 45Hst ...	60
	c. Hasil Uji Lanjutan SNK Panjang Batang Utama Tanaman Umur 45Hst..	60



DAFTAR GAMBAR

No	Lampiran	Halaman
1.	Diagram Batang Rata-rata Jumlah Daun Umur 15 HS.....	23
2.	Diagram Batang Rata-rata Jumlah Daun Umur 45 HST	25
3.	Diagram Batang Rata-rata Jumlah Cabang Tanaman Umur 15 HST.....	26
4.	Diagram Batang Rata-rata Diameter Batang Tanaman Umur 15 HST ...	29
5.	Diagram Batang Rata-rata Jumlah Ruas Tanaman Umur 15 HST.....	32
6.	Diagram Batang Rata-rata Jumlah Ruas Tanaman Umur 45 HST	34
7.	Diameter Batang Rata-rata Panjang Batang Utama Umur 15 HST.....	35



PENDAHULUAN

Latar belakang

Markisa (*Passiflora flavicarpa*) merupakan salah satu jenis tanaman buah hortikultura yang berpotensi besar dalam perdagangan buah di pasar dunia. Buah dari genus *Passiflora* ini memiliki hal-hal yang menarik seperti memiliki bentuk dan warna yang eksotis dan memiliki aroma yang khas (Ashari,1995),selain itu memiliki penarik dibidang farmatik seperti sebagai obat penenang, antipasmodik dan antibacterial serta insektisida (Fajardoetal., 1998).

Markisa merupakan tanaman penting baik secara ekonomi maupun sosial, dan telah banyak dilakukan penelitian untuk mengembangkan varietas yang adaptif terhadap system tanam dan kondisi iklim yang berbeda (Nasutionet al., 2011).

Tanaman markisa bukanlah tanaman asli Indonesia, tetapi merupakan tanaman yang berasal dari Amerika Selatan yaitu Brazil, yang menyebar sampai ke Indonesia. Dinegara asalnya markisa tumbuh liar di hutan-hutan basah yang mempunyai ratusan spesies. Di Indonesia, markisa mulai dibudidayakan sejak tahun 2003, karena sebelum tahun 2003 keberadaan dan manfaatnya belum bagitu di sadari masyarakat Indonesia. Ada beberapa provinsi di Indonesia yang membudidayakan markisa yaitu Sumatera Utara, Sumatera Barat, Lampung dan Sulawesi Selatan, namun yang menjadi sentra terbesar produksi markisa adalah Sumatera Utaradan Sulawesi Selatan (BPPHP, 2004).

Markisa dapat tumbuh di daerah tropis baik di dataran tinggi maupun di dataran rendah. Di Australia tanaman markisa telah berkembang hingga ke daerah pesisir Queensland sebelum tahun 1900 dan sampai sekarang telah memasok hingga 70% kebutuhan markisa dunia.

Sementara itu menurut Dwiragupti (1999), di Indonesia markisa jenis ini hanya diusahakan secara intensif di daerah dataran tinggi, yaitu di Kabupaten Gowa (Sulawesi Selatan) dan Kabupaten Karo (Sumatera Utara).

Pengembangan markisa di dataran rendah sampai saat ini belum diusahakan secara komersial. Di Sumatera Barat khususnya, penanaman markisa hanya dimanfaatkan sebagai tanaman pekarangan, tanaman pagar, dan tanaman sisipan atau tanaman pelindung di beberapa lahan usaha tani. Belum adanya animo masyarakat untuk mengusahakan tanaman ini sebagai salah satu tanaman budidaya komersial diduga karena belum ada informasi ataupun penelitian mengenai pertumbuhan dan hasil tanaman markisa di dataran rendah. Selama ini tanaman markisa diketahui hanya dapat tumbuh pada daerah dengan ketinggian di atas 500 m dari permukaan laut. Selain itu, jenis markisa yang dikenal luas oleh masyarakat Sumatera Barat adalah markisa konyal yang berwarna kuning dan banyak diperjual belikan sebagai buah segar.

Selain itu, jenis markisa yang dikenal luas oleh masyarakat Sumatera Barat adalah markisa kuning dan banyak diperjualbelikan sebagai buah segar. Buah yang berasa asam dengan aroma wangi ini biasanya dimanfaatkan sebagai bahan

baku produk olahan seperti sirup, sari buah, selai, jeli, es krim, tepung markisa dan dodol (Dwiragupti, 1999).

Tanaman markisa merupakan salah satu jenis tanaman buah dengan tingkat produksi yang cukup tinggi setiap tahunnya di Indonesia yaitu sekitar 120.128 ton/tahun. Bentuk serbuk yang lebih praktis diharapkan dapat menambah umur simpan, dapat menambah minat untuk mengkonsumsi markisa yang sangat kaya akan kandungan zat gizi tersebut untuk kesehatan, serta mudah untuk didistribusikan.

Kompleksnya permasalahan pada tanah ultisol dapat menjadi faktor pembatas dalam budidaya markisa di dataran rendah. Cara untuk mengatasi kekurangan unsur hara dan memperbaiki sifat fisik tanah ini adalah dengan memberikan suplai hara yang cukup dan seimbang melalui pemupukan. Pemupukan adalah suatu tindakan memberikan bahan organik maupun anorganik, alami ataupun buatan, mengandung satu atau lebih unsur hara, ke tanah dan atau tanaman sesuai yang dibutuhkan untuk pertumbuhan normal tanaman.

Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh lingkungan (tanah dan iklim) dimana tanaman tersebut tumbuh. Tanah merupakan tempat tumbuh dan sebagai penyedia air, unsur hara dan oksigen bagi tanaman. Ketersediaan unsur hara di dalam tanah untuk kebutuhan tanaman tergantung pada tingkat kesuburan tanah yang bersangkutan atau dengan perkataan lain kesuburan tanah adalah kemampuan tanah untuk menyediakan hara bagi tanaman dalam jumlah yang berimbang untuk pertumbuhan dan produksi.

Kalium mempunyai pengaruh sebagai penyeimbang keadaan bila tanaman kelebihan nitrogen. Unsur ini meningkatkan sintesis dan translokasi karbohidrat, sehingga meningkatkan ketebalan dinding sel dan kekuatan batang. Kalium juga dapat meningkatkan kandungan gula (Forth, 1978).

Pemberian pupuk dengan dosis yang semakin tinggi mengakibatkan penimbunan unsur hara yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Walaupun demikian penambahan pupuk menghasilkan peningkatan hasil panen yang secara progresif makin mengecil (Gardner, *dkk*, 1988)

Kebutuhan tanaman terhadap bermacam macam pupuk selama pertumbuhan dan perkembangan (terutama dalam hal pengambilan atau pengisapannya) adalah tidak sama, membutuhkan saat yang berbeda dan tidak sama banyaknya. Sepanjang pertumbuhan tanaman itu memerlukannya secara intensif agar pertumbuhan berlangsung dengan baik, yaitu pada saat pembungaan, pematangan, dan pembentukan bagian tanaman lainnya (Sutejo, 2002)

Hipotesis

Salah satu dosis pupuk KCl yang berpengaruh lebih baik terhadap pertumbuhan tanaman markisa

Tujuan dan kegunaan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman markisa terhadap berbagai dosis pupuk KCl.

Kegunaan penelitian ini adalah dapat memberikan informasi pada masyarakat proses tentang respon pupuk KCl dengan dosis berbeda terhadap tanaman markisa

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman markisa adalah sebagai berikut:

Para ahli botani mencatat lebih dari 400 jenis markisa yang tumbuh di dunia. Terdapat 20 spesies markisa yang dapat di makan, namun hanya 5 spesies yang di budidayakan secara komersial (Rukmana, 2003).

Berikut ini merupakan klasifikasi tanaman Markisa :

- Divisi : Spermatophyta
- Subdivisi : Angiospermae
- Kelas : Dicotyledoneae
- Subkelas : Dialypetalae
- Ordo : Parietales
- Famili : Passifloraceae
- Genus : Passiflora
- Spesies : Passiflora flavicarpa

Morfologi Tanaman

Pada umumnya batang *Passiflora flavicarpa* dapat memanjang hingga lebih dari 5 meter dan mengayu. Letak daunnya berselang-seling. Bunganya sempurna berkelopak 5 helai, tajuk bunganya 5 helai. Berbenang sari 5 batang, berputik 3, bakal buahnya beruang 1, berbiji banyak yang melekat pada 3 bingkai pada dinding buah bagian dalam. Bijinya dibungkus oleh selaput yang berisikan cairan (sari buah) yang

rasanya manis, asam manis, hingga asam. Batang semu, persegi, lunak, halus, pangkalnya membulat dan permukaan licin, pertulangan daun menyirip. Tangkai bersegi panjang 2-6 cm. Bunga tunggal, bulat, berkelamin 2, terletak diketiak daun, tangkai bergerigi, panjang 3-4 cm, dan berwarna hijau. Benang sari bertangkai, bentuk tabung, panjang kurang lebih 6 cm dan berwarna kuning.

Sementara mahkota bunga berbentuk lonjong permukaan beralur, dan berwarna ungu. Buah berbentuk lonjong, panjang kurang lebih 20 cm, diameter kurang lebih 15 cm, dan berwarna hijau keputihan. Biji berbentuk bulat pipih, panjang kurang lebih 0,3 cm, dan berwarna putih. Akar tunggang berwarna putih kotor. Bunga markisa ungu mekar menjelang fajar dan kemudian menutup pada siang hari berikutnya. Bunga markisa kuning membuka siang hari dan menutup sore hari berikutnya. Nektar diproduksi dibagian bawah tangkai sari. (Sumeru, 2006 : 349)

Syarat Tumbuh

Iklim

Tanaman markisa merupakan tanaman subtropis, sehingga jika ditanam di Indonesia harus di daerah-daerah yang mempunyai ketinggian antara 800 – 1.500 m dpl dengan curah hujan minimal 1.200 mm per tahun, kelembaban nisbi antara 80 – 90%, suhu lingkungan antara 20 – 30 C, tidak banyak angin. Tanaman markisa asam menghendaki banyak air dengan curah hujan 1500-2000 mm per tahun dan sinar matahari langsung untuk dapat tumbuh dan berproduktifitas dengan baik, tanaman markisa menghendaki persyaratan tumbuh yang khusus. Pertumbuhan dan

produktivitas markisa sangat ditentukan oleh faktor-faktor sebagai berikut :Tanaman markisa membutuhkan iklim tipe basah, tapi tidak tahan terhadap kondisi lahan yang tergenang air, Suhu lingkungan untuk tanaman markisa 20-30 0C, dengan curah hujan minimal 1200 mm/tahun, kelembaban nisbi 80-90%.

Tanah

Tanaman markisa dapat tumbuh di berbagai jenis tanah namun tanaman markisa akan tumbuh optimal pada tanah andosol dan latosol. Tanah yang sesuai untuk budidaya tanaman markisa adalah tanah yang gembur, mempunyai cukup bahan organik, mempunyai pH antara 5,5 - 6,5 dan berdrainase baik serta mengandung banyak bahan organik, subur. Jika tanah tersebut masam, maka perlu ditambahkan kapur pertanian (dolomit). Tanaman markisa juga sangat peka terhadap tanah yang mudah becek (menggenang) dan tanah yang kekurangan air. Tanah yang becek akan menyebabkan tanaman markisa akan mudah terserang penyakit busuk akar. Sebaliknya, tanah yang kering akan menyebabkan hasil buah markisa kurang optimal. Pada umumnya lokasi yang sesuai untuk tanaman markisa adalah dataran tinggi, sehingga kondisi lahannya banyak yang berlereng. Sebaiknya kemiringan lahan tidak lebih dari 15%, jika lebih harus dibuat terasering untuk memudahkan pemeliharaan tanaman.

Kondisi tanah yang dikehendaki banyak mengandung bahan organik (subur) dan Ph5,5-6,5. Lokasi tempat bertanam sebaiknya terbuka, walaupun tanaman tahan naungan. Tanaman tidak tahan terhadap kondisi lahan yang tergenang air Untuk tanaman siuh dan konyal diperlukan tanah yang gembur, banyak mengandung humus

dan air hujan yang mudah terbuang. Air yang tergenang merupakan malapetaka bagi tanaman tersebut. Jika tanah tersebut masam, maka perlu ditambahkan kapur pertanian (dolomit). Pada umumnya lokasi yang sesuai untuk tanaman markisa adalah dataran tinggi, sehingga kondisi lahannya banyak yang berlereng. Sebaiknya kemiringan lahan tidak lebih dari 15%, jika lebih harus dibuat terasering untuk memudahkan pemeliharaan tanaman.

Pemupukan dilakukan dengan interval 3 kali per tahun pada bulan November-Mei. Jenis pupuk yang digunakan adalah pupuk makro, yaitu urea dengan dosis 800-900 gram/pohon/tahun, TSP yaitu 60 - 120 gram/pohon/tahun dan KCl dengan dosis 800 - 1.200 gram/pohon per tahun, tergantung dari umur tanaman. Untuk tanah yang masam sebaiknya diberi dolomit dengan dosis 200 - 500 gram per pohon per tahun. Selain itu diperlukan juga pupuk organik yang diberikan dengan dosis 40 kg per pohon per tahun. Pupuk organik biasanya di berikan sebagai pupuk dasar.

Unsur K didalam pupuk KCl mempunyai fungsi dalam pembentukan pati, mengaktifkan enzim, pembentukan stomata (mengatur pernafasan dan penguapan), proses fisiologis dalam tanaman, proses metabolik dalam sel, mempengaruhi penyerapan unsur unsur lain, mempengaruhi daya tahan terhadap kekeringan dan penyakit serta perkembangan akar (Hardjowigeno, 1992).

Gejala kekurangan kalium dapat ditunjukkan, yaitu daun terlihat lebih tua, batang dan cabang lemah dan mudah rebah, muncul warna kuning di pinggir dan di

ujung daun yang sudah tua yang akhirnya mengering dan rontok, warna buah tidak merata, dan tidak tahan disimpan lama serta biji buah menjadi kisut (Novizan, 2002).

Endapan tambang kalium yang sangat terkenal ada di Perancis dan Jerman. Kandungan utama dari endapan tersebut adalah KCl dan K_2SO_4 . karena umumnya tercampur dengan bahan lain, serta kotoran, pupuk ini harus dimurnikan terlebih dahulu. Hasil pemurniannya mengandung K_2O sampai 60%. Jenis inilah yang paling banyak dipasarkan. Salah satu jenis pupuk kalium yang sudah dikenal di kalangan petani adalah KCl. Pupuk KCl yang selama ini dikenal sebenarnya bukan termasuk ke dalam kelompok pupuk buatan karena sebagian besar prosesnya masih bersifat alami. Adapun unsur pabrik di dalamnya hanya berperan secara fisik terhadap pupuk tersebut. Sehingga KCl termasuk kedalam kelompok pupuk kimia alami (Marsono dan Sigit, 2001).

Umumnya sebagai bahan pupuk kalium yang banyak digunakan adalah KCl, hal ini disebabkan karena sifat KCl yang baik, yaitu KCl seluruhnya dapat larut dalam air dan mudah tersedia, anion yang mengikutinya tidak memberikan pengaruh negatif terhadap tanah dan tanaman. KCl mengandung 50%-62% K_2O (Hakim, dkk, 1986).

Unsur kalium merupakan unsur mobil di dalam tanaman yang biasanya ditranslokasikan ke dalam jaringan meristematik muda. Unsur kalium berpengaruh terhadap pertumbuhan vegetatif tanaman sampai batas tertentu. Faktor-faktor yang

mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman adalah faktor genetik dan faktor lingkungan (Lubis, dkk, 1986; Nyakpa, dkk, 1988).

Tersedianya unsur kalium bagi tanaman yang diikuti dengan cukupnya tingkat ketersediaan air bagi tanaman dapat memacu proses fisiologis bagi tanaman tersebut. Kalium dan air terlibat langsung dalam sistem energi tanaman pada 2 sisi penting produksi dan penggunaan energi yaitu dalam proses fotosintesis dan transpirasi. Dalam proses fotosintesis akan dihasilkan sejumlah asimilat yang disimpan dalam bentuk gula sederhana dan dalam proses respirasi gula tersebut akan dirombak dan dihasilkan energi yang diperlukan untuk pertumbuhan dan pembentukan hasil tanaman. Fotosintesis akan berlangsung lambat jika tanaman kahat unsur K dengan cara mempengaruhi keseimbangan muatan elektrik yang diperlukan untuk pembentukan ATP dalam kloroplas. Pembukaan stomata salah satunya sangat dipengaruhi oleh keberadaan kation K^+ dan air, oleh karena itu apabila ketersediaan unsur K dan air di dalam tanaman cukup tersedia maka akan dapat memacu laju fotosintesis. Hasil fotosintesis akan ditransportasikan dari daun ketempat-tempat yang membutuhkan baik digunakan untuk pertumbuhan maupun disimpan dalam organ penyimpanan seperti tongkol (Suminarti, 1999).

Pupuk KCl termasuk pupuk anorganik, dibandingkan dengan pupuk organik, pupuk anorganik mempunyai keunggulan antara lain yaitu, kandungan zat haranya dapat ditentukan sesuai dengan yang diharapkan, pemberiannya dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman, tersedia dalam jumlah yang banyak, praktis dalam

transportasi dan menghemat ongkos angkut, serta beberapa jenis pupuk anorganik langsung dapat diaplikasikan sehingga menghemat waktu (Prihmantoro,2001).

Waktu pemupukan sangat tergantung dari kecepatan tanaman menghisap unsur unsur yang dibutuhkan dan sifat sifat unsur dft dalam tanah. Pupuk yang sukar larut di dalam tanah atau pupuk yang bekerjanya lambat seperti pupuk yang mengandung P atau K umumnya harus diberikan sebelum penanaman. Bagi pupuk yang bekerja cepat dan mudah larut, seperti pupuk yang mengandung unsur N sebaiknya diberikan setelah tanaman tumbuh aktif, agar tanaman dapat memanfaatkan N sebelum terurai (Kanisius, 1993).

Selama pertumbuhan dan perkembangannya (sejak kecambah hingga matinya tanaman itu) terdapat berbagai proses pertumbuhan yang intensitasnya berbeda beda. Ini berarti bahwa sepanjang pertumbuhan ada saat saat dimana tanaman itu memerlukan pertukaran zat secara intensif agar pertumbuhannya berlangsung dengan baik, ada saat saat dimana tanaman itu memerlukan pertukaran zat secara intensif agar pertumbuhannya berlangsung dengan baik, ada saat saat pembungaan, pembuahan dan dengan sendirinya ada saat saat diperlukannya unsur hara yang cukup bagi pembentukan bagian bagian tanaman.(Sutejo,2002).

Penempatan pupuk dan saat pemberian yang tepat merupakan faktor yang penting dalam pemupukan. Tanggapan tanaman, penghindaran kerusakan dan pemberian yang ekonomis harus diperhatikan. Agar efektif, pupuk harus diberikan di tempat dan disaat tanaman memerlukannya. Satu hal yang perlu diperhatikan dalam

pemupukan adalah frekwensi dan dosis yang diberikan diupayakan sesuai dengan aturan atau rekomendasi yang diberikan pada label atau perhitungan yang disesuaikan dengan kondisi tanah (Harjadi,1993; Prihmantoro,2002).

Pupuk kalium dan nitrogen cenderung mudah bergerak (mobil) dari tempat asal penerbangannya, Pola pergerakannya vertikal ke bawah bersama sama air, karena sifatnya yang mobil (mudah bergerak), pupuk kalium dan nitrogen dapat ditebar di atas permukaan tanah atau didalam larikan (Novizan,2002).

Tanaman harus mampu menghisap zat makanan yang dibutuhkannya. Pada masa pertumbuhan vegetatif tanaman sangat membutuhkan N , sedangkan K dibutuhkan pada pembungaan dan masa pemuahan, maka perlu diadakan pemupukan sesuai dengan kebutuhannya, jika tidak mendapat pemupukan cukup, tanaman akan menderita dan kemungkinan besar akan mati (Kanisius,1993).

Dianjurkan pemberian pupuk kalium sewaktu bertanam sebagai pupuk dasar. Tetapi pada tanah tanah berpasir atau tanah miskin kalium, maka pemberian secara berkala mungkin lebih baik (hakim,dkk,1986).

Penggunaan pupuk-pupuk sekunder dan hara mikro diatur oleh dasar dasar yang mempengaruhi kebutuhan akan pupuk pupuk ini maupun aplikasinya. Penggunaan yang efisien dan efektif dari suatu pupuk tdergantung pada sumber, takaran dan metode aplikasi. Pemberian pupuk pada saat yang tidak tepat hanya merupakan pemborosan sebab pupuk akan terbuang percuma atau tidak sesuai dengan kebutuhan tanaman pada saat itu (Engistad,1997; Prihmantoro,2001).

Tanaman muda belum terlalu banyak membutuhkan kalium, tetapi kebutuhan akan cepat menanjak terutama pada saat menjelang keluarnya malai. Karena sifatnya mudah terikat oleh molekul lain dan tidak mudah larut, maka pemberian pupuk kalium dilakukan pada saat tanam (Anonimus,2002).

Pupuk KCl adalah pupuk yang sangat berguna untuk meningkatkan hasil tanaman melalui fungsinya yang mampu membantu pertumbuhan organ-organ generatif seperti biji, buah, dan bunga. Fungsi pupuk KCl tersebut diperoleh dari senyawa K_2O yang terkandung di dalamnya. Berikut ini kami paparkan mengenai kandungan, manfaat, dan fungsi pupuk KCl bagi tanaman.

Kandungan pupuk KCl terdiri dari 2 zat yaitu zat hara dan zat pembawa. Karena pupuk KCl dapat ditemukan dengan banyak jenis, maka perbandingan antara zat hara dan zat pembawanya pun berbeda-beda. Namun secara umum, saat ini yang ramai ditemui adalah pupuk KCl 80 yang memiliki kandungan zat hara sebesar 60% dan zat pembawa sebesar 40%.

Hal ini berarti dalam 100 kg KCl terdapat 60 kg zat hara (K_2O) dan 40 kg zat pembawa. Hara yang terkandung dalam pupuk KCl adalah hara kalium yang dapat diserap tanaman dalam bentuk senyawa K_2O . Sebelum dapat diserap, pupuk KCl pada tanah akan terlebih dahulu terurai menjadi senyawa K_2O dan ion Cl^{++} . K_2O bermanfaat untuk pertumbuhan dan penguat daya tahan tanaman terhadap penyakit, sedangkan ion Cl^{++} justru merugikan tanaman jika diberikan dalam jumlah berlebih.

Berdasarkan zat hara yang terkandung di dalam pupuk KCl yaitu K_2O , kita dapat mengetahui apa saja manfaat dan fungsi pupuk KCl. Manfaat dan fungsi pupuk KCl tersebut adalah sebagai berikut: Memperkuat tumbuh tegak tanaman, memperkuat daya tahan tanaman terhadap serangan penyakit, hama, dan kekeringan, memperbanyak pertumbuhan pati. Meningkatkan hasil panen biji-bijian, memperkuat ketahanan hasil panen terhadap kemungkinan kerusakan saat pengangkutan dan penyimpanan.



BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan Juni hingga Agustus 2016 di Kebun Universitas Bosowa Makassar Desa Bonto Ramba, Kecamatan Pallangga Kabupaten Gowa.

Bahan dan Alat

Bahan yang di gunakan dalam penelitian ini adalah tanaman Markisa Kuning, Pupuk KCl, pupuk kandang, bambu, kayu, label dan tali

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah Cangkul, meter, timbangan analitik, kamera, jangka sorong (kaliper), dan alat tulis menulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dalam bentuk percobaan yang disusun Menurut Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari 4 perlakuan, yaitu:

K1 : 5 g KCl/pohon)

K2 : 10 g KCl/pohon)

K3 : 15 g KCl/pohon)

K4 : 20 g KCl/pohon)

Tiap Percobaan diulang tiga (3) kali sehingga diperoleh 12 satuan unit percobaan, Tiap unit percobaan terdiri dari 4 tanaman Sehingga tanaman Digunakan adalah 48 Pohon.

Pelaksanaan

1) Persiapan biji

Memilih biji yang unggul dan baik secara fisik adalah sesuatu yang penting dilakukan sebelum membudidayakan tanaman markisa

2) Persiapan Media Persemaian

Perkecambahan biji dilakukan dalam wadah polybag yaitu dengan memasukan 7 butir biji markisa pada tiap-tiap kantong polybag yang sudah berisi Campuran tanah dan pupuk kompos dengan perbandingan 2:1, kemudian ditimbun kedalam Campuran tanah dan Pupuk kompos lalu disiram, Setelah bibit berumur 5 minggu (berdaun 4-5 helai) bibit dipindah kepolybag yang berisi Campuran tanah dan Pupuk kompos dengan perbandingan 2:1, bibit ditanam satu Pohon tiap polybag

3) Persiapan Media Tanam

Penyiapan media tanam dengan menggunakan polybag (ukuran 16 x 20 cm dengan tebal 0,04 mm diisi dengan campuran tanah dan pupuk Kompos (2:1) umur dipindahkan 6 Minggu dari polybag kedua ke polybag ketiga. Setelah berumur 4 bulan di media tanam bibit di pindahkan atau di tanam dilapangan

4) Pengolahan lahan

Pengolahan, tanah diolah dengan membersihkan lahan dari tanaman pengganggu atau gulma. Selanjutnya dilakukan pembajakan tahap pertama yang bertujuan untuk membalikan tanah. Pembajakan kedua dilakukan satu minggu setelah pembajakan pertama, yang bertujuan untuk menggemburkan dan meratakan tanah.

5) Persiapan Bedeng

Tanah digali, lalu digembur dan diratakan. setelah itu dibuatkan bedeng dengan ukuran 17 x 5 meter. Jarak antara bedengan 30 cm yang berbentuk saluran air

6) Pembuatan Lubang Tanam

Pembuatan lubang tanam dengan ukuran 20 cm x 20 cm dengan kedalaman 30cm. Tujuannya untuk menanam tanaman markisa setelah dipindahkan dari polybag ke lapangan

7) Pemberian pupuk kandang

Pemberian pupuk kandang dengan dosis 10 kg dilakukan dengan cara disebar merata dipermukaan petakan. Pemberian pupuk kandang dilakukan setelah selesai pembuatan petakan

8) Pembuatan Tiang Rambatan

Pembuatan Tiang rambatan dapat dibuat dari pohon hidup, dengan menanam dekat lubang tanam yang jarak antara lubang dengan tiang rambatan 5 cm.

9) Penanaman

Bibit yang akan ditanam diareal pertanaman adalah bibit yang sudah berumur 4 bulan dalam polybag. Penanaman dilakukan 1 minggu setelah pemberian pupuk kandang, Penanaman bibit markisa dengan cara merobek polybag semaian secara perlahan agar tanah semaian tidak hancur. Tanam Tanaman markisa dan tutup lubang menggunakan tanah yang ada disekitar lubang sampai semua lubang tertutup rata. kemudian Ikatlah pohon markisa ke tiang rambatan dengan menggunakan tali untuk mengarahkan batang tanaman

10) Jarak Tanam

Jarak tanam yang digunakan adalah 1 x 1 m, yaitu 1 m jarak antara baris tanaman dan 1 m jarak antar tanaman.dengan jumlah tanaman dalam 1 plot 4 tanaman. Sehingga Dibutuhkan 48 tanaman.

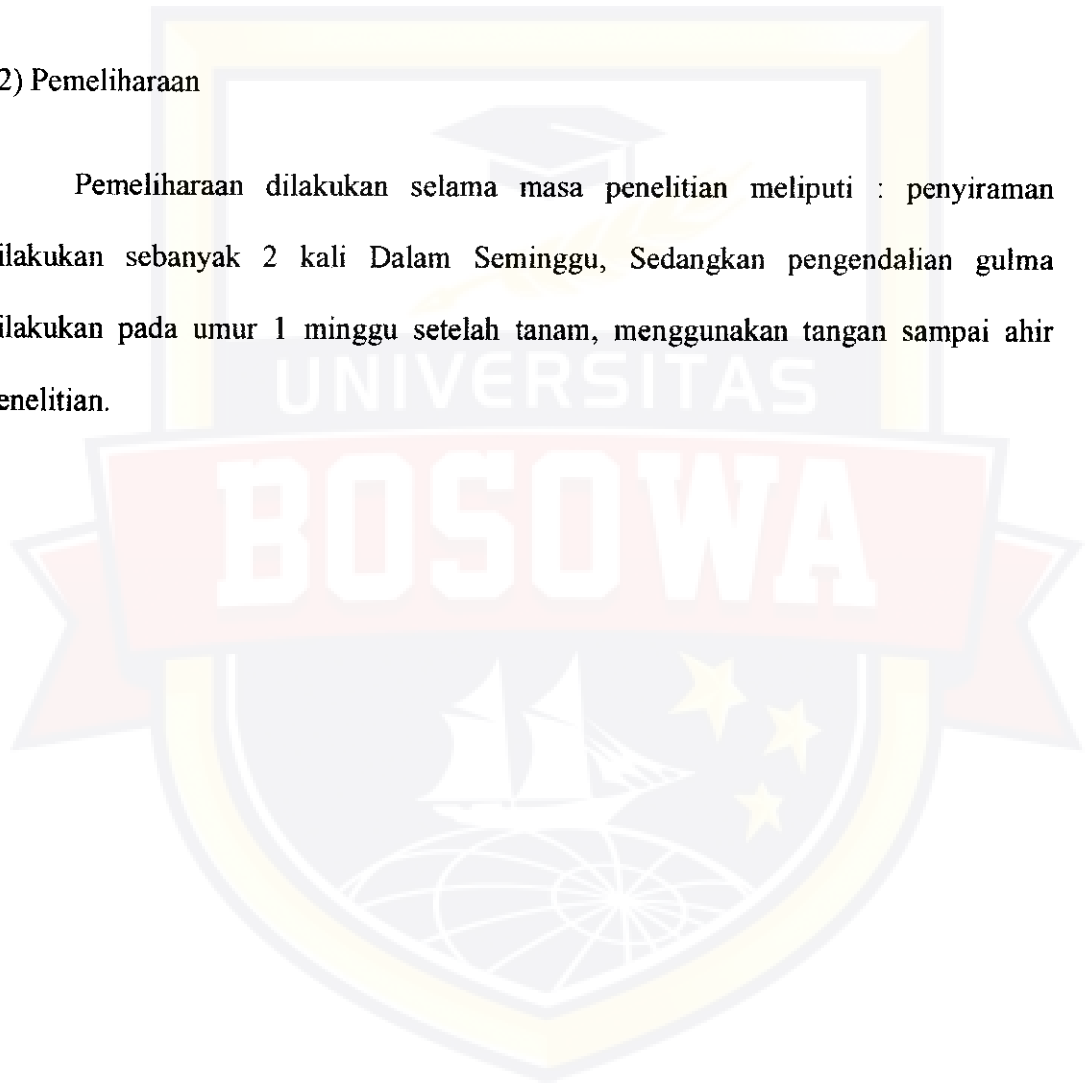
11).Pemupukan

Pupuk yang digunakan adalah Urea, SP-36 dan KCl. Dosis pupuk Urea (30 g/pohon), dan Dosis pupuk SP-36 adalah (25 g/pohon) diberikan bersamaan sebagai pupuk dasar pada saat tanam. Sedangkan Pupuk KCl diberikan sesuai dengan

dosis dan waktu perlakuan. Waktu pemberian pupuk KCl 1 HST (Hari Setelah Tanam) 15 HST (Hari Setelah Tanam) 30 HST (Hari Setelah Tanam) Pemberian pupuk Urea, Sp-36 dan KCl dilakukan dengan cara larikan pada kedua sisi barisan sekitar 15 cm disamping tanaman dengan kedalaman sekitar 15 cm.

12) Pemeliharaan

Pemeliharaan dilakukan selama masa penelitian meliputi : penyiraman dilakukan sebanyak 2 kali Dalam Seminggu, Sedangkan pengendalian gulma dilakukan pada umur 1 minggu setelah tanam, menggunakan tangan sampai ahir penelitian.



Pengamatan

Komponen-komponen yang diamati adalah :

1. Jumlah Daun (Helai) :dihitung berapa helai daun yang muncul pada umur 15 hari setelah tanam, 30 hari setelah tanam dan 45 hari setelah tanam
2. Jumlah Cabang :dihitung berapa cabang yang muncul pada saat umur tanaman 15 hari setelah tanam,30 hari setelah tanam dan 45 hari setelah tanam.
3. Diameter Batang :Pengukuran Diameter Batang tanaman dilakukan saat tanaman berumur 15 hari Setelah tanam, 30 hari setelah tanam, dan 45 Hari Setelah tanam, diukur besar diameter batang menggunakan jangka sorong
4. Jumlah Ruas :dihitung berapa ruas yang muncul pada saat umur tanaman 15 hari setelah tanam,30 hari setelah tanam dan 45 hari setelah tanam.
5. Panjang Batang Utama (cm) :pengukuran panjang batang utama pada saat umur tanaman 15 hari setelah tanam, 30 hari setelah tanam dan 45 hari setelah tanam., diukur dari permukaan tanah sampai ujung Pucuk tanaman

Analisis Data

Data pengamatan diatas dilakukan analisis ragam (anova), jika pengaruh perlakuan signifikan, maka akan dilakukan uji lanjut SNK (Uji Student-Newman-Keuls) dengan menggunakan $\alpha = 0,05$. Analisis ini dilakukan dengan menggunakan SPSS versi 20.



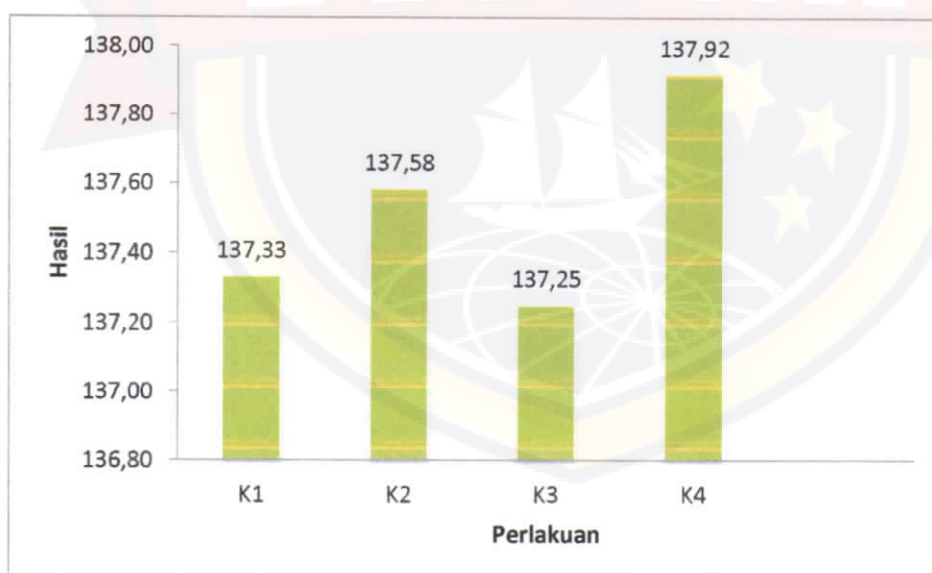
HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Jumlah Daun 15 HST

Hasil Pengamatan Jumlah daun tanaman markisa 15 hari setelah tanam dan sidik ragamnya disajikan pada tabel lampiran 1a dan 1b. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan Jumlah daun tanaman markisa.

Hasil rata-rata jumlah daun umur 15 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan 20 g KCl (K4) cenderung lebih tinggi dari perlakuan lainnya .Hal ini dapat di lihat pada gambar 1.

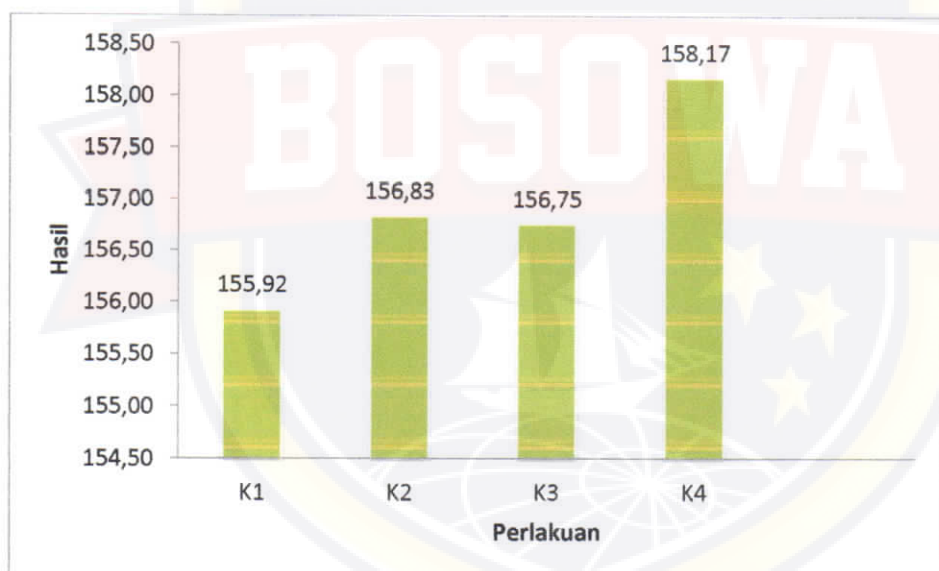


Gambar 1. Diagram Batang Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Umur 15 HST

Jumlah Daun 30 HST

Hasil pengamatan rata-rata Jumlah Daun 30 Hst dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 2a dan 2b. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap Jumlah Daun.

Hasil rata-rata jumlah daun umur 30 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan 20 g KCl (K4) cenderung lebih tinggi dari perlakuan lainnya. Hal ini dapat di lihat pada gambar 2

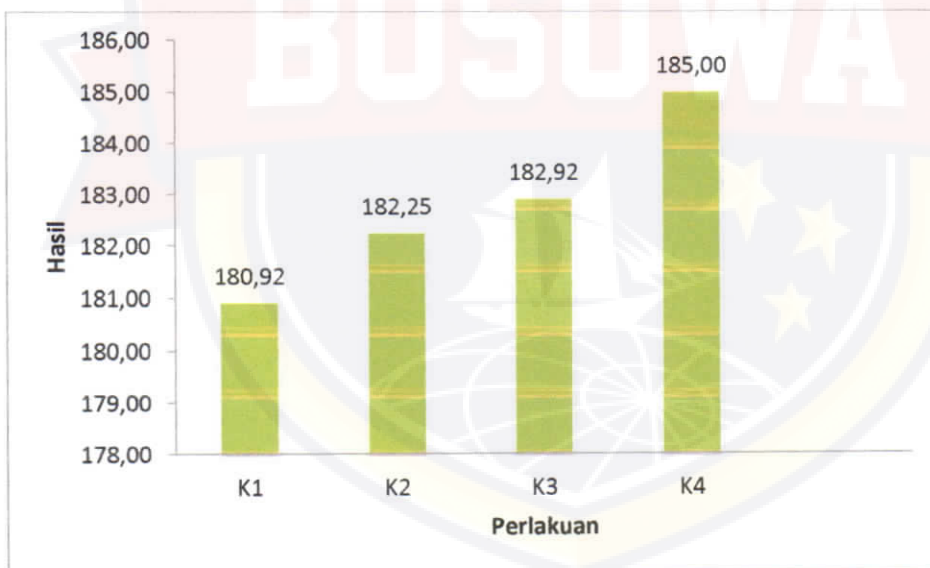


Gambar 2. Diagram Batang Rata-rata Jumlah Daun Umur 30 HST

Jumlah Daun 45 HST

Hasil pengamatan rata-rata Jumlah Daun tanaman 45 Hst dan sidik ragamnya di sajikan pada tabel Lampiran 3a dan 3b. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap Jumlah Daun tanaman.

Hasil rata-rata Jumlah Daun umur 45 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan 20 g KCl (K4) cenderung lebih tinggi dari perlakuan lainnya .Hal ini dapat di lihat pada gambar 3.

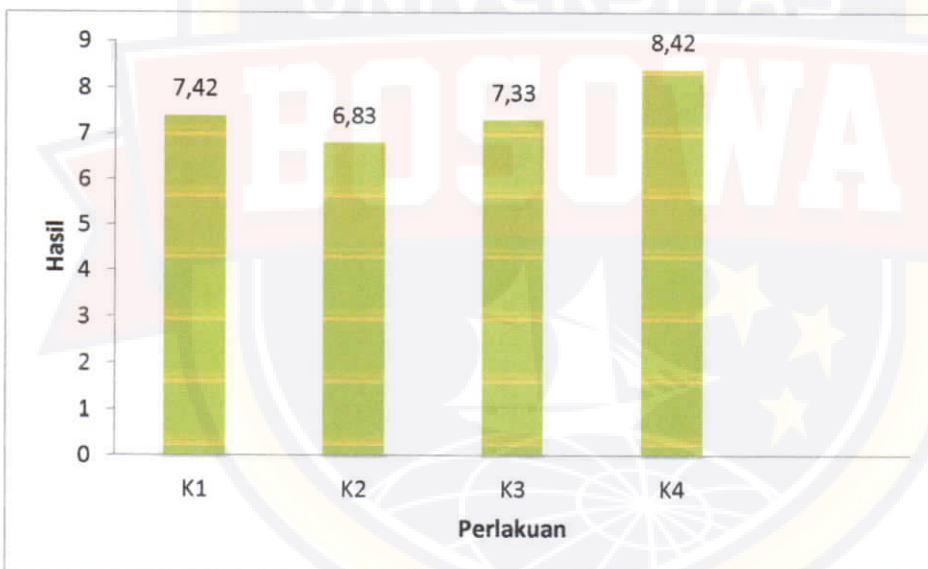


Gambar 3. Diagram Batang Rata-rata Jumlah Daun Umur 45 HST

Jumlah Cabang 15 HST

Hasil pengamatan rata-rata Jumlah Cabang tanaman 15 Hst dan sidik ragamnya di sajikan pada table Lampiran 4a dan 4b. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berbagai Dosis Pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap Jumlah Cabang tanaman.

Hasil rata-rata Jumlah Cabang umur 15 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan 20 g KCl (K4) cenderung lebih tinggi dari perlakuan lainnya .Hal ini dapat di lihat pada gambar 4.



Gambar 4. Diagram Batang Rata-rata Jumlah cabang Umur 15 HST

Jumlah Cabang 30 HST

Hasil pengamatan rata-rata jumlah cabang tanaman 30 Hst dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 5a dan 5b. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang tanaman.

Hasil uji SNK pada Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan 20 g KCl (K4) berbeda nyata dengan perlakuan 15 g KCl (K3), dan perlakuan 10 g KCl (K2), tetapi tidak nyata dengan perlakuan 5 g KCl (K1).

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Cabang Tanaman Umur 30 HST

Perlakuan	Rata-rata	NP.SNK = 0.05
20 g KCl/Pohon (K4)	10.17 a	0.038
15 g KCl/Pohon (K3)	9.50 b	
10 g KCl/Pohon (K2)	8.42 c	
5 g KCl/Pohon (K1)	8.33 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji SNK

Jumlah Cabang 45 HST

Hasil pengamatan rata-rata jumlah cabang 45 Hst dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 6a dan 6b. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berbagai Dosis Pupuk KCl berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah cabang tanaman.

Hasil uji SNK pada Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan 20 g KCl (K4) memiliki cabang banyak dan berbeda nyata dengan perlakuan 15 g KCl (K3) dan 10 g KCl (K2), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan 5 g KCl (K1).

Tabel 6. Rata-rata Jumlah Cabang Tanaman Umur 45 HST

Perlakuan	Rata-rata	NP.SNK=0.05
20 g KCl/Pohon (K4)	11.58a	0.004
15 g KCl/Pohon (K3)	10.83b	
10 g KCl/Pohon (K2)	10.08b	
5 g KCl/Pohon (K1)	9.25b	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji SNK.



Dimeter Batang 30 HST

Hasil pengamatan rata-rata Dimeter Batang 30 Hst dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 8a dan 8b. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap Dimeter Batang.

Hasil uji SNK pada Tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan 20 g KCl (K4) lebih besar dan berbeda nyata dengan perlakuan 15 g KCl (K3) dan perlakuan 10 g KCl (K2), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan 5 g KCl (K1).

Tabel 8. Rata-rata Diameter Batang Tanaman (cm) Umur 30 HST

Perlakuan	Rata-rata	NP.SNK=0.05
20 g KCl/Pohon (K4)	1.08 a	0.025
15 g KCl/Pohon (K3)	0.96 b	
10 g KCl/Pohon (K2)	0.84 b c	
5 g KCl/Pohon (K1)	0.81 c	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji SNK.

Dimeter Batang 45 HST

Hasil pengamatan rata-rata Diameter Batang 45 Hst dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 9a dan 9b. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap Diameter Batang tanaman.

Hasil uji SNK pada Tabel 9 menunjukkan bahwa perlakuan 20 g KCl (K4) lebih besar dan berbeda nyata dengan perlakuan 15 g KCl (K3), dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan 10 g KCl (K2), dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan 5 g KCl (K1).

Tabel 9. Rata-rata Diameter Batang Tanaman (cm) Umur 45 HST

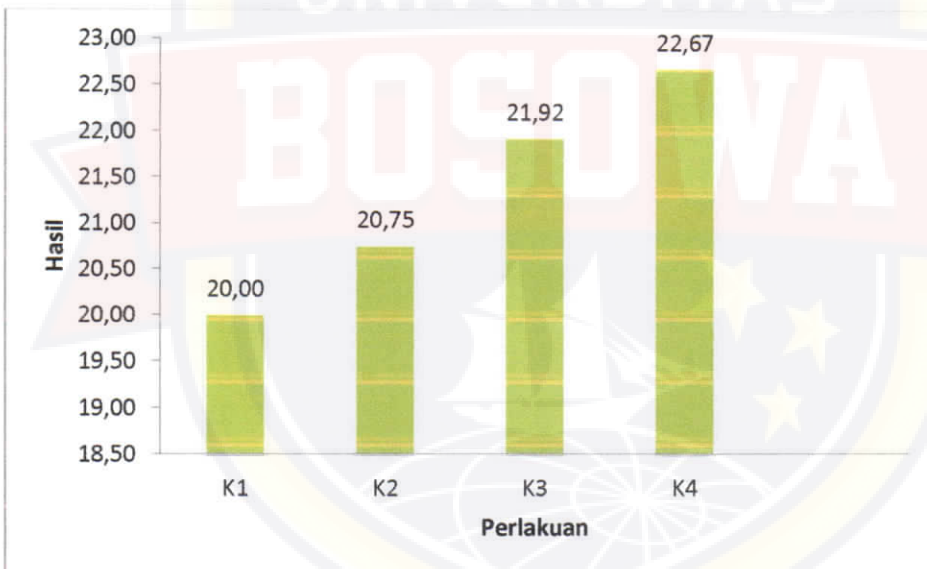
Perlakuan	Rata-rata	NP.SNK=0.05
20 g KCl/Pohon (K4)	1.22 a	0.003
15 g KCl/Pohon (K3)	1.13 b	
10 g KCl/Pohon (K2)	1.01 b	
5 g KCl/Pohon (K1)	0.96 b	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji SNK.

Jumlah Ruas 15 HST

Hasil pengamatan rata-rata Jumlah Ruas 15 Hst dan sidik ragamnya di sajikan pada Table Lampiran 10a dan 10b. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap Jumlah Ruas tanaman.

Hasil rata-rata Jumlah Ruas umur 15 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan 20 g KCl (K4) cenderung lebih tinggi dari perlakuan lainnya. Hal ini dapat di lihat pada gambar 6.

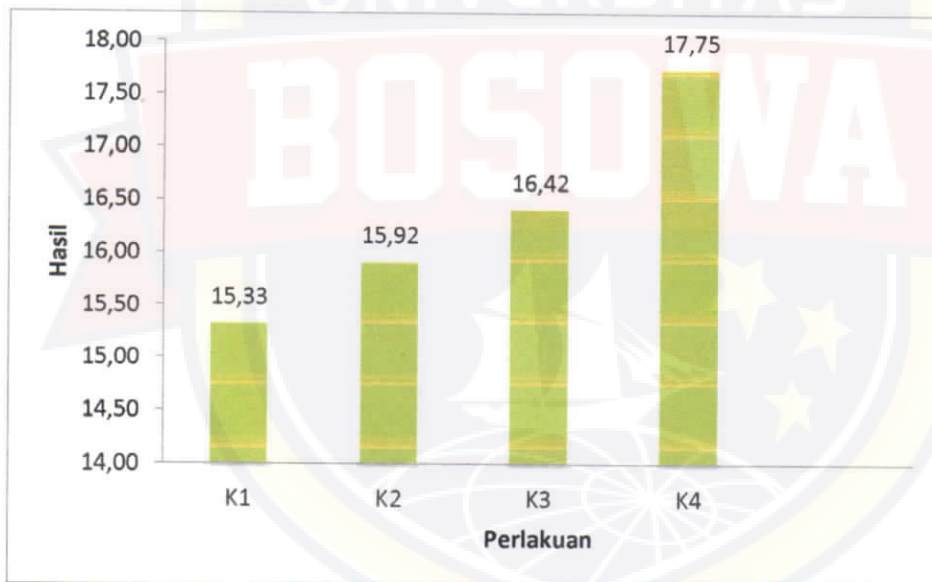


Gambar 6. Diagram Batang Rata-rata Jumlah ruas Umur 15 HST

Jumlah Ruas 30 HST

Hasil pengamatan rata-rata Jumlah Ruas 30 Hst dan sidik ragamnya di sajikan pada Tabel Lampiran 11a dan 11b. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap Jumlah Ruas.

Hasil rata-rata Jumlah Ruas umur 30 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan 20 g KCl (K4) cenderung lebih tinggi dari perlakuan lainnya. Hal ini dapat di lihat pada gambar 7.

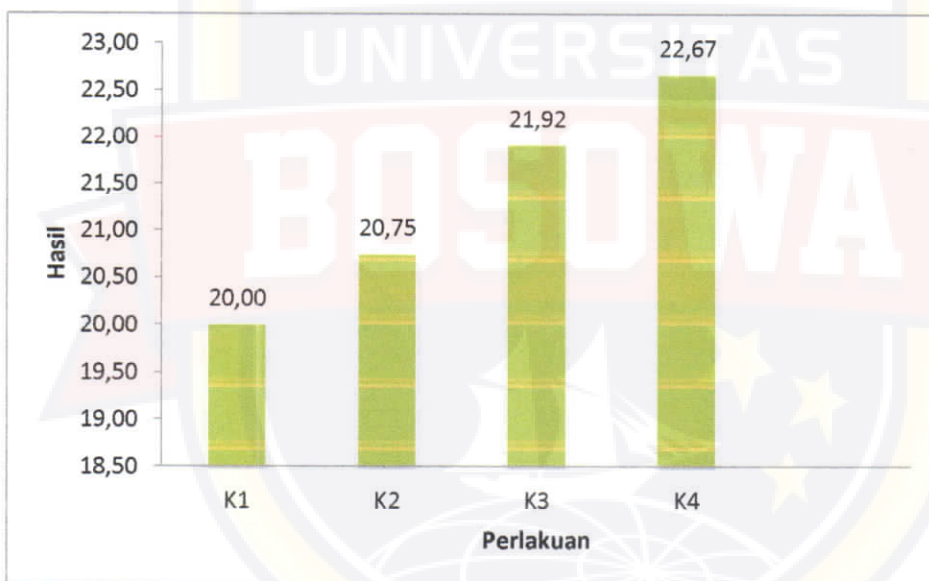


Gambar 7. Diagram Batang Rata-rata Jumlah ruas Umur 30 HST

Jumlah Ruas 45 HST

Hasil pengamatan rata-rata Jumlah Ruas 45 Hst dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 12a dan 12b. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap Jumlah Ruas.

Hasil rata-rata Jumlah Ruas umur 45 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan 20 g KCl (K4) cenderung lebih tinggi dari perlakuan lainnya. Hal ini dapat di lihat pada gambar 8.

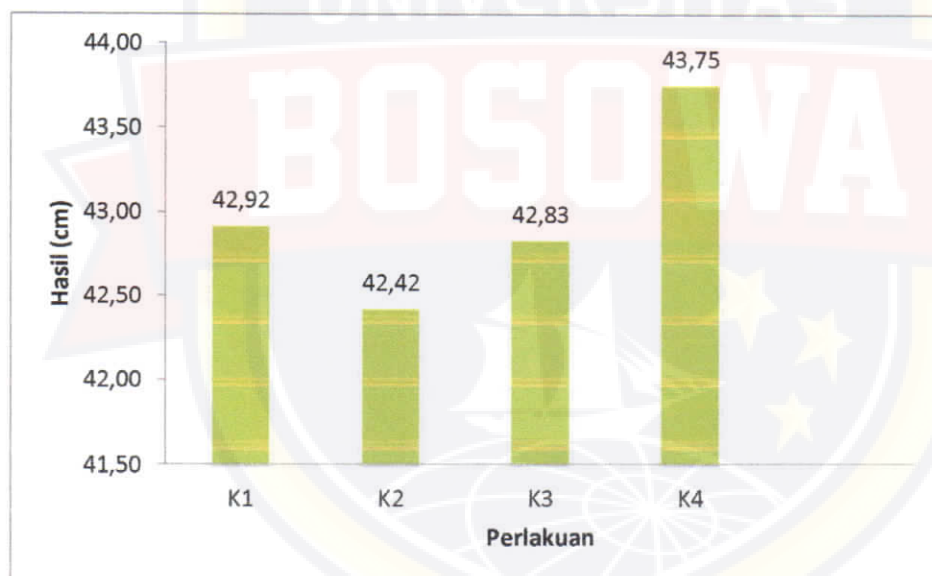


Gambar 8. Diagram Batang Rata-rata Jumlah ruas Umur 45 HST

Panjang Batang Utama 15 HST

Hasil pengamatan rata-rata Panjang Batang Utama 15 Hst dan sidik ragamnya di sajikan pada Tabel Lampiran 13a dan 13b. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap Panjang Batang Utama.

Hasil rata-rata Panjang Batang Utama umur 15 hari setela tanam menunjukkan bahwa perlakuan 20 g KCl (K4) cenderung lebih tinggi dari perlakuan lainnya. Hal ini dapat di lihat pada gambar 9.

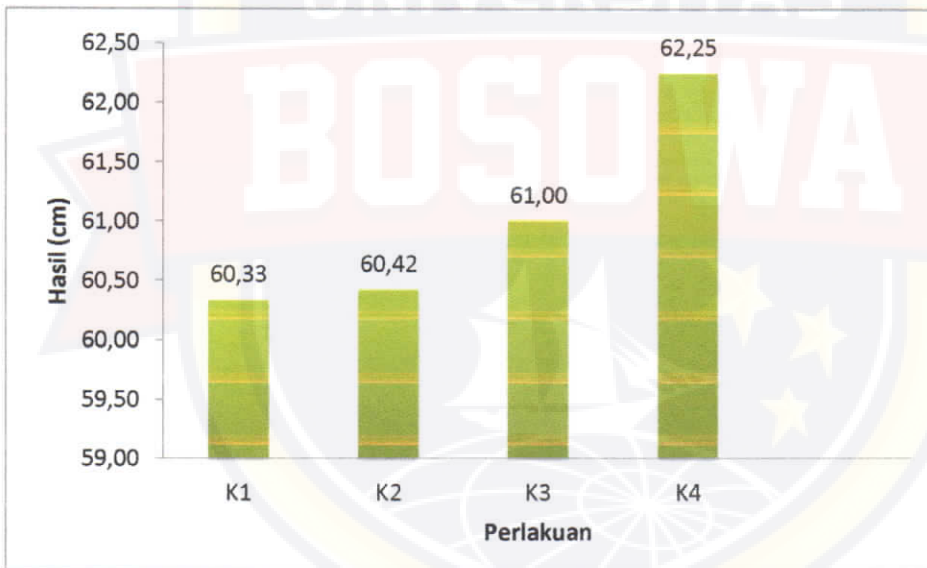


Gambar 9. Diagram Batang Rata-rata Panjang Batang Utama Umur 15 HST

Panjang Batang Utama 30 HST

Hasil pengamatan rata-rata Panjang Batang Utama Umur 30 Hst dan sidik ragamnya disajikan pada tabel Lampiran 14a dan 14b. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berbagai Dosis Pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap Panjang Batang Utama.

Hasil rata-rata Panjang Batang Utama umur 30 hari setelah tanam menunjukkan bahwa perlakuan 20 g KCl (K4) cenderung lebih tinggi dari perlakuan lainnya. Hal ini dapat dilihat pada gambar 10.



Gambar 10. Diagram Batang Rata-rata Panjang Batang Utama Umur 30 HST

Panjang Batang Utama 45 HST

Hasil pengamatan rata-rata Panjang Batang Utama umur 45 Hst dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 15a dan 15b. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap Panjang Batang Utama.

Hasil uji SNK pada Tabel 15 menunjukkan bahwa perlakuan 20 g KCl (K4) lebih Panjang dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan 15 g KCl (K3) tetapi berbeda nyata perlakuan 10 g KCl (k2), tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan 5 g KCl (K1).

Tabel 15. Rata-rata Panjang Batang Utama (cm) umur 45 HST

Perlakuan		Rata-rata	NP.SNK=0.05
20g KCl/Pohon	(K4)	78.08 a	0.018
15 g KCl/Pohon	(K3)	77.08 a	
10 g KCl/Pohon	(K2)	73.83 b	
5 g KCl/Pohon	(K1)	73.33 b	

Keterangan : Nilai rata-rata yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji SNK.

Pembahasan

Pertumbuhan suatu Tanaman Dipengaruhi oleh dua Faktor yaitu factor genetic dan Lingkungan, Kedua Faktor ini saling mempengaruhi fenotipe tanaman. Faktor Lingkungan akan berpengaruh terhadap proses fisiologis didalam tubuh tanaman, sedangkan Faktor genetic akan menentukan tanggapan tanaman terhadap lingkungan.

Pupuk adalah bahan atau zat makanan yang diberikan atau ditambahkan kepada tanaman dengan maksud agar supaya zat makanan untuk tanaman itu bertambah. Pupuk biasanya diberikan pada tanah, tetapi dapat pula diberikan lewat daun atau batang sebagai larutan.

Pupuk yang memberikan N, P dan K disebut pupuk lengkap. Kelas pupuk merupakan persen dalam berat dari nitrogen (dinyatakan sebagai unsur N), fosfor (dinyatakan sebagai P_2O_5) dan kalium (dinyatakan sebagai K_2O). fosfor dan kalium biasanya tidak dinyatakan sebagai unsur-unsurnya, karena telah menjadi kebiasaan. Pada akhir-akhir ini mulai terdapat kebiasaan menyatakan analisis pupuk dalam unsurnya , tapi masih terbatas di kalangan ilmuwan (Harjadi, 1988).

Beberapa faktor yang mempengaruhi ketersediaan hara dalam tanah untuk dapat diserap tanaman antara lain adalah total pasokan hara, kelembaban tanah dan aerasi, suhu tanah, dan sifat fisik dan kimia tanah. Keseluruhan faktor ini berlaku umum untuk setiap unsur hara (Olson and Sander 1988).

Hasil percobaan pada Gambar 1,2 dan 3 menunjukkan bahwa perlakuan dari berbagai dosis pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap Jumlah Daun, dan perlakuan 20 g KCl (K4) memperlihatkan pertumbuhan yang lebih baik dengan perlakuan lainnya, Hal ini dapat diasumsikan bahwa kandungan K yang diserap oleh tanaman tidak cukup terpenuhi pada perlakuan dosis pupuk tersebut.

Dari Gambar 4 pada diagram, dapat dilihat bahwa jumlah cabang untuk semua perlakuan tidak nyata terhadap jumlah cabang tanaman, Perlakuan 20 g KCl (K4) memberikan jumlah cabang terbanyak dibandingkan dengan perlakuan lainnya. sehingga dapat disimpulkan bahwa perlakuan pemberian dosis pupuk Kalium seluruhnya tidak mempengaruhi jumlah cabang saat tanaman berumur 15 HST.

Namun terjadi perbedaan yang nyata hanya pada umur pengamatan 30 Hst dan 45 hst Pada tabel 5 dan 6 terlihat bahwa perlakuan 20 g KCl cenderung memberikan hasil rata-rata yang lebih baik dan berbeda sangat nyata dengan perlakuan yang lainnya. Hal ini terjadi karena tanaman pada umur 45 hst memerlukan tambahan Kalium pada saat memasuki fase generatif, seperti yang dijelaskan oleh Soemarno (1993) bahwa, Tanaman memerlukan sejumlah besar unsur Kalium untuk perkembangan cabang, yaitu pada saat menginjak fase generatif pada umur 40 hst sampai 50 hst dan selanjutnya cabang produktif tidak akan berkembang sampai umur tanaman mencapai masa panen. Sedangkan untuk perlakuan dosis pupuk Kalium secara umum terjadi perbedaan yang nyata terhadap jumlah cabang produktif, dikarenakan pada umur 45 hst dimana tanaman memasuki fase generatif, dimana

pasokan unsur hara sangat diperlukan untuk pertumbuhan bagian organ tanaman yaitu untuk memacu pertumbuhan cabang yang selanjutnya akan mengarah pada pertumbuhan bunga.

Pada Gambar 5, terlihat bahwa perlakuan 20 g KCl (K4) memberikan pertumbuhan lebih baik terhadap Diagram Batang, pada tabel 8 dan 9 Hasil menunjukkan bahwa perlakuan 20 g KCl (K4) memberikan hasil yang lebih baik dan berbeda sangat nyata. Menurut Hardjowigeno (2003), bahwa unsur hara yang diserap tanaman digunakan antara lain untuk menyusun bagian-bagian tumbuh tanaman. Jumlah unsur hara yang diperlukan untuk menyusun bagian-bagian tubuh tanaman tersebut berbeda untuk setiap jenis tanaman maupun untuk tanaman yang sama dengan tingkat hasil yang berbeda.

Pada Gambar 6, 7 dan 8 menunjukkan bahwa perlakuan berbagai dosis pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah ruas tanaman. Hasil rata-rata jumlah Ruas terlihat bahwa perlakuan 20 g KCl (K4) memberikan jumlah ruas terbanyak dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya, tetapi jumlahnya tidak berbeda jauh. Perlakuan 15 g KCl (K3) tidak berbeda nyata dengan perlakuan 10 g KCl (K2), dan yang paling sedikit jumlah ruasnya yaitu perlakuan 5 g KCl (K1). Hal ini disebabkan karena dosis 20 g KCl lebih banyak dan bisa diserap oleh tanaman dengan cepat dibandingkan dengan dosis yang lainnya.

Panjang Batang Utama merupakan salah satu parameter pertumbuhan tanaman. Tanaman setiap waktu terus tumbuh yang menunjukkan telah terjadi

pembelahan dan pembesaran sel. Pertumbuhan panjang batang utama terjadi sebagai akibat perpanjangan sel-sel meristem salah satunya ditentukan oleh tingkat ketersediaan unsur hara. Oleh karena ketersediaan unsur hara merupakan komponen penting dalam proses metabolisme tanaman. Pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, fisiologi dan genetik tanaman (Tisdale dan Nelson, 1962 dalam Nyapka dkk, 1988).

Hasil percobaan pada Gambar 9 dan 10 menunjukkan bahwa perlakuan dari berbagai dosis pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap Panjang Batang Utama, dan perlakuan 20 g KCl (K4) memperlihatkan pertumbuhan yang lebih baik dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan oleh ketersediaan unsur hara yang kurang cukup baik untuk menyuplai pertumbuhan tanaman. Di sisi lain pengaruh dari pemberian dosis pupuk KCl relatif kecil pada parameter Panjang Batang Utama tanaman. Sehingga terlihat pertambahan Panjang Batang Utama yang cenderung merata atau relatif seragam. Sedangkan pada Tabel 15, perlakuan 20 g KCl (K4) dan 15 g KCl (K3) memperlihatkan pertumbuhan yang lebih baik jika dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya, yaitu perlakuan 10 g KCl (K2) dan perlakuan 5 g KCl (K1). Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan berbagai jenis Dosis Pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap Panjang Batang Utama saat tanaman berumur 45 HST.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil percobaan dapat disimpulkan bahwa : Pemberian dosis pupuk KCl 20 g/pohon memberikan pengaruh yang cenderung lebih baik terhadap pertumbuhan markisa

Saran

Untuk mendapatkan pertumbuhan Tanaman Markisa yang baik ,disarankan agar menggunakan dosis (20 g/pohon)

Berdasarkan kenyataan ini pada Parameter yang di uji untuk memperlihatkan hasil yang lebih baik disarankan untuk diuji lanjut dengan menambah dosis pupuk KCl.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, Sumeru. 2006. *Hortikultura Aspek Budidaya*. Jakarta : UI Press
- Bank Indonesia. *Budidaya Markisa*. Jakarta
- Efendi, S., 1992. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. Gramedia Jakarta.
- Engeistad, O.P., 1997, *Teknologi dan Penggunaan Pupuk*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Foth, H.D., 1978. *Dasar Dasar Ilmu Tanah*. Diterjemahkan oleh Soenartono Adisoemarto, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Hermani dan Mono. R. 2006. *Tanaman Berkhasiat Anti Oksidan*. Penebar swadaya: Jakarta.
- Hutagalung, L, dkk. 1996. *Petunjuk Teknis Teknologi Menunjang Agribisnis Markisa Sumatera Utara*. Medan : Badan Penelitian dan Pengembangan
- Harlina, N. 2003. *Pemanfaatan pupuk majemuk sebagai sumber hara*. Institut Pertanian Pertanian Bogor.
- Maruapey. Ajang dan Faesal 2010, *Pengaruh pemberian pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan hasil jagung pulat (Zea mays ceratina.L)*
- Marsono, dan P.Sigit ,2001. *Pupuk Akar*. Penebar Swadaya, Jakarta .
- Merhayati, 2008. *Pengaruh Pupuk Kalium pada ketahanan Kacang Tanah Terhadap bercak dan cercospra*.
- Muhadjir, S., 1988 .*Pusat Penelitian dan Pengembanagan Tanaman Pangan* , Bogor.
- Novizan, 2002. *Petunjuk Pemupukan yang Efektif*. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Rusmunandar, 1986. *Mengenal Tanaman Buah – buahan*. Bandung : Sinar Baru
- Rukmana, R. 2007. *Usaha Tani Markisa*. Yogyakarta: Kanisius
- Sutedjo, M. M. 2008. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Rineka Cipta. Jakarta. 177 hlm.



LAMPIRAN

I	II	III	U
K1	K4	K1	
K2	K2	K3	
k3	K1	K4	
K4	K3	K2	

Keterangan :

K1 : (5 g/Pohon)

K2 : (10 g/Pohon)

K3 : (15 g/Pohon)

K4 : (20 g/Pohon)

Tabel 1a : Pengamatan Pertama 15 HST Jumlah Daun Tanaman Markisa

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
K1	137.75	135.75	138.5	412	137.33
K2	138.25	136.75	137.75	412.75	137.58
K3	132.75	140.5	138.5	411.75	137.25
K4	140.75	135.5	137.5	413.75	137.92
Jumlah	549.5	548.5	552.25	1650.25	550.08

Tabel 1b : Analisis sidik ragam Jumlah Daun Tanaman Makisa 15 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2.583 ^a	5	0.517	0.063	0.996
Intercept	226875.000	1	226875.000	27546.374	0.000
Ulangan	1.625	2	0.812	0.099tn	0.907
Perlakuan	.958	3	0.319	0.039tn	0.989
Error	49.417	6	8.236		
Total	226927.000	12			
Corrected Total	52.000	11			

$P > 0,05$

Sidik Ragam Menggunakan SPSS

Tabel 1c : Hasil Uji Lanjutan SNK

Perlakuan	N	Subset
		I
3	3	137.1667
1	3	137.3333
2	3	137.5833
4	3	137.9167
Sig.		0.988

Tabel 2a: Pengamatan Kedua 30 HST Jumlah Daun Tanaman Markisa

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
K1	155	154.25	158.5	467.75	155.92
K2	155.5	160	155	470.5	156.83
K3	153.75	156.25	160.25	470.25	156.75
K4	156.75	157.5	160.25	474.5	158.17
Jumlah	621	628	634	1883	627.67

Tabel 2b : Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun 30 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	28.958 ^a	5	5.792	1.066	0.461
Intercept	295474.083	1	295474.083	54409.550	0.000
Ulangan	21.167	2	10.583	1.949 ^{tn}	0.223
Perlakuan	7.792	3	2.597	0.478 ^{tn}	0.709
Error	32.583	6	5.431		
Total	295535.625	12			
Corrected Total	61.542	11			

$P > 0,05$

Sidik Ragam Menggunakan SPSS

Tabel 2c : Hasil Uji Lanjutan SNK

Perlakuan	N	Subset
		1
1	3	155.9167
3	3	156.7500
2	3	156.8333
4	3	158.1667
Sig.		0.658

Tabel 3a : Pengamatan Jumlah Daun Tanaman Tanaman Markisa Ketiga 45 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
K1	178.75	179.75	184.25	542.75	180.92
K2	179.75	185.5	181.5	546.75	182.25
K3	179.75	183.25	185.75	548.75	182.92
K4	185.75	183.75	185.5	555	185.00
Jumlah	724	732.25	737	2193.25	731.08

Tabel 3b : Analisis Sidik Ragam Jumlah daun 45 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	47.734 ^a	5	9.547	1.713	0.265
Intercept	400862.130	1	400862.130	71908.000	0.000
Ulangan	21.635	2	10.818	1.941tn	0.224
Perlakuan	26.099	3	8.700	1.561tn	0.294
Error	33.448	6	5.575		
Total	400943.313	12			
Corrected Total	81.182	11			

$P > 0,05$

Sidik Ragam Menggunakan SPSS

Tabel 3c : Hasil Uji Lanjutan SNK

Perlakuan	N	Subset
		1
1	3	180.9167
2	3	182.2500
3	3	182.9167
4	3	185.0000
Sig.		0.248

Tabel 4a: Pengamatan Pertama Jumlah Cabang Tanaman Markisa 15 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
K1	7.5	7.75	7	22.25	7.42
k2	7.25	6.5	6.75	20.5	6.83
k3	7.25	7.5	7.25	22	7.33
k4	9.75	7.5	8	25.25	8.42
Jumlah	31.75	29.25	29	90	30.00

Tabel 4b : Analisis Sidik Ragam Jumlah cabang 15 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4.349 ^a	5	0.870	1.869	0.234
Intercept	663.797	1	663.797	1426.668	0.000
Ulangan	1.625	2	0.813	1.746tn	0.253
Perlakuan	2.724	3	0.908	1.951tn	0.223
Error	2.792	6	0.465		
Total	670.938	12			
Corrected Total	7.141	11			

$P > 0,05$

Sidik Ragam Menggunakan SPSS

Tabel 4c : Hasil Uji Lanjutan SNK

Perlakuan	N	Subset
		1
2	3	6.8333
3	3	7.3333
1	3	7.4167
4	3	8.1667
Sig.		0.179

Tabel 5a: Pengamatan kedua Jumlah Cabang Tanaman Markisa 30 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
K1	8.5	8.75	7.75	25	8.33
K2	9.25	8.25	7.75	25.25	8.42
K3	9.25	9.75	9.5	28.5	9.50
K4	11.25	9.5	9.75	30.5	10.17
Jumlah	38.25	36.25	34.75	109.25	36.42

Tabel 5b : Analisis Sidik Ragam Jumlah cabang 30 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8.599 ^a	5	1.720	4.953	0.038
Intercept	994.630	1	994.630	2864.535	0.000
Ulangan	1.542	2	0.771	2.220tn	0.190
Perlakuan	7.057	3	2.352	6.775*	0.024
Error	2.083	6	0.347		
Total	1005.313	12			
Corrected Total	10.682	11			

$P > 0,05$

Sidik Ragam Menggunakan SPSS

Tabel 5c: Hasil Uji Lanjutan SNK

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
1	3	8.3333	
2	3	8.4167	
3	3	9.5000	9.5000
4	3		10.1667
Sig.		0.112	0.215

Tabel 6a: Pengamatan Ketiga Jumlah Cabang Tanaman Markisa 45 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
K1	9.75	9.25	8.75	27.75	9.25
K2	10.75	10.25	9.25	30.25	10.08
K3	11.5	10.25	10.75	32.5	10.83
K4	12.75	10.75	11.25	34.75	11.58
Jumlah	44.75	40.5	40	125.25	41.75

Tabel 6b: Analisis Sidik Ragam Jumlah Cabang 45 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	12.422 ^a	5	2.484	12.231	0.004
Intercept	1307.297	1	1307.297	6435.923	0.000
Ulangan	3.406	2	1.703	8.385*	0.018
Perlakuan	9.016	3	3.005	14.795**	0.004
Error	1.219	6	0.203		
Total	1320.938	12			
Corrected Total	13.641	11			

$P > 0,05$

Sidik Ragam Menggunakan SPSS

Tabel 6c: Hasil Uji Lanjutan SNK

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	3
1	3	9.2500		
2	3	10.0833	10.0833	
3	3		10.8333	10.8333
4	3			11.5833
Sig.		0.064	0.088	0.088

Tabel 7a: Pengamatan Pertama Diameter Batang Tanaman Markisa 15 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
K1	0.75	0.65	0.55	1.95	0.65
K2	0.78	0.48	0.63	1.88	0.63
K3	0.88	0.83	0.65	2.35	0.78
K4	0.9	0.78	0.9	2.58	0.86
Jumlah	3.30	2.73	2.73	8.75	2.92

Tabel 7b: Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 14 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	0.165 ^a	5	0.033	4.052	0.059
Intercept	6.424	1	6.424	790.650	0.000
Ulangan	0.055	2	0.028	3.392tn	0.103
Perlakuan	0.110	3	0.037	4.492tn	0.056
Error	0.049	6	0.008		
Total	6.637	12			
Corrected Total	0.213	11			

$P > 0,05$

Sidik Ragam Menggunakan SPSS

Tabel 7c: Hasil Uji Lanjutan SNK

Perlakuan	N	Subset
		1
2	3	0.6300
1	3	0.6500
3	3	0.7867
4	3	0.8600
Sig.		0.074

Tabel 8a: Pengamatan Kedua Diameter Batang Tanaman Markisa 30 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
K1	0.93	0.78	0.70	2.40	0.81
K2	1	0.68	0.83	2.50	0.82
K3	1.05	0.95	0.88	2.88	0.97
K4	1.08	1.05	1.10	3.23	1.07
Jumlah	4.06	3.45	3.51	11.01	3.66

Tabel 8b: Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 30 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	0.196 ^a	5	0.039	6.018	0.025
Intercept	10.138	1	10.138	1560.422	0.000
Ulangan	0.055	2	0.028	4.265 ^{tn}	0.070
Perlakuan	0.140	3	0.047	7.187*	0.021
Error	0.039	6	0.006		
Total	10.373	12			
Corrected Total	0.234	11			

$P > 0,05$

Sidik Ragam Menggunakan SPSS

Tabel 8c: Hasil Uji Lanjutan SNK

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
1	3	0.8033	
2	3	0.8367	
3	3	0.9600	0.9600
4	3		1.0767
Sig.		0.119	0.127

Tabel 9a: Pengamatan Ketiga Diameter Batang Tanaman Markisa 45 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
K1	1.05	0.93	0.9	2.88	0.96
K2	1.1	0.88	1.05	3.03	0.98
K3	1.23	1.05	1.1	3.38	1.15
K4	1.25	1.18	1.23	3.66	1.19
Jumlah	4.63	4.04	4.28	12.94	4.28

Tabel 9b: Analisis Sidik Ragam Diameter Batang 45 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	0.167 ^a	5	0.033	13.335	0.003
Intercept	13.975	1	13.975	5571.512	0.000
Ulangan	0.044	2	0.022	8.774*	0.017
Perlakuan	0.123	3	0.041	16.375**	0.003
Error	0.015	6	0.003		
Total	14.158	12			
Corrected Total	0.182	11			

$P > 0,05$

Sidik Ragam Menggunakan SPSS

Tabel 9c: Hasil Uji Lanjutan SNK

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
1	3	0.9600	
2	3	1.0100	
3	3		1.1267
4	3		1.2200
Sig.		0.267	0.063

Tabel 10a: Pengamatan Pertama Jumlah Ruas Tanaman Markisa 15 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
K1	12.75	11.75	9.75	34.25	11.42
K2	12.75	9.75	11.5	34.00	11.33
K3	10.75	12.25	12.75	35.75	11.92
K4	11	12.5	14.75	38.25	12.75
Jumlah	47.25	46.25	48.75	142.25	47.42

Tabel 10b: Analisis Sidik Ragam Jumlah Ruas 15 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	4.599 ^a	5	0.920	0.312	0.889
Intercept	1686.255	1	1686.255	571.343	0.000
Ulangan	.792	2	0.396	0.134tn	0.877
Perlakuan	3.807	3	1.269	0.430tn	0.739
Error	17.708	6	2.951		
Total	1708.563	12			
Corrected Total	22.307	11			

$P > 0,05$

Sidik Ragam Menggunakan SPSS

Tabel 10c: Hasil Uji Lanjutan SNK

Perlakuan	N	Subset
		1
2	3	11.3333
1	3	11.4167
3	3	11.9167
4	3	12.7500
Sig.		0.750

Tabel 11a: Pengamatan kedua Jumlah Ruas tanaman markisa 30 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
K1	16	15.25	14.75	46	15.33
K2	15.75	16.25	15.75	47.75	15.92
K3	16.25	17.25	15.75	49.25	16.42
K4	17	16.50	19.75	53.25	17.75
Jumlah	65	65.25	66.00	196.25	65.42

Tabel 11b: Analisis Sidik Ragam Jumlah Ruas 30 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	9.693 ^a	5	1.939	1.433	0.334
Intercept	3209.505	1	3209.505	2373.139	0.000
Ulangan	.135	2	0.068	0.050tn	0.952
Perlakuan	9.557	3	3.186	2.356tn	0.171
Error	8.115	6	1.352		
Total	3227.313	12			
Corrected Total	17.807	11			

$P > 0,05$

Sidik Ragam Menggunakan SPSS

Tabel 11c: Hasil Uji Lanjutan SNK

Perlakuan	N	Subset
		I
1	3	15.3333
2	3	15.9167
3	3	16.4167
4	3	17.7500
Sig.		0.149

Tabel 12a: Pengamatan Ketiga Jumlah Ruas Tanaman Markisa 45 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
K1	19.75	19.5	20.75	60	20.00
K2	22.25	19.25	20.75	62.25	20.75
K3	21.75	22.25	21.75	65.75	21.92
K4	22.5	21.25	24.25	68.00	22.67
Jumlah	86.25	82.25	87.50	256.00	85.33

Tabel 12b: Analisis Sidik Ragam Jumlah Ruas 45 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	16.469 ^a	5	3.294	3.126	0.099
Intercept	5461.333	1	5461.333	5182.418	0.000
Ulangan	3.760	2	1.880	1.784tn	0.247
Perlakuan	12.708	3	4.236	4.020tn	0.069
Error	6.323	6	1.054		
Total	5484.125	12			
Corrected Total	22.792	11			

$P > 0,05$

Sidik Ragam Menggunakan SPSS

Tabel 12c: Hasil Uji Lanjutan SNK

Perlakuan	N	Subset
		1
1	3	20.0000
2	3	20.7500
3	3	21.9167
4	3	22.6667
Sig.		0.069

Tabel 13a: Pengamatan Pertama Panjang Batang Utama Tanaman Markisa 15 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
K1	42.25	41.75	44.75	128.75	42.92
K2	40.75	42.75	43.75	127.25	42.42
K3	43.75	43.5	41.25	128.50	42.83
K4	41.75	43.75	45.75	131.25	43.75
Jumlah	168.5	171.75	175.50	515.75	171.92

Tabel 13b: Analisis Sidik Ragam Panjang Batang Utama 15 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	8.943 ^a	5	1.789	0.693	0.648
Intercept	22166.505	1	22166.505	8586.353	0.000
Ulangan	6.135	2	3.068	1.188 ^{tn}	0.367
Perlakuan	2.807	3	0.936	0.362 ^{tn}	0.783
Error	15.490	6	2.582		
Total	22190.938	12			
Corrected Total	24.432	11			

$P > 0,05$

Sidik Ragam Menggunakan SPSS

Tabel 13c: Hasil Uji Lanjutan SNK

Perlakuan	N	Subset
		1
2	3	42.4167
3	3	42.8333
1	3	42.9167
4	3	43.7500
Sig.		0.747

Tabel 14a: Pengamatan Kedua Panjang Batang Utama Tanaman Markisa 30 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
K1	60.75	59.75	60.5	181	60.33
K2	57.75	60.75	62.75	181.25	60.42
K3	59.75	64.75	58.75	183.25	61.00
K4	61.5	59.75	65.5	186.75	62.25
Jumlah	239.75	245.00	247.50	732.25	244.00

Tabel 14b: Analisis Sidik Ragam Panjang Batang Utama 30 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	14.880 ^a	5	2.976	0.411	0.826
Intercept	44682.505	1	44682.505	6173.452	0.000
Ulangan	7.823	2	3.911	0.540tn	0.608
Perlakuan	7.057	3	2.352	0.325tn	0.808
Error	43.427	6	7.238		
Total	44740.813	12			
Corrected Total	58.307	11			

$P > 0,05$

Sidik Ragam Menggunakan SPSS

Tabel 14c: Hasil Uji Lanjutan SNK

Perlakuan	N	Subset
		1
1	3	60.3333
2	3	60.4167
3	3	61.0833
4	3	62.2500
Sig.		0.819

Tabel 15a: Pengamatan Ketiga Panjang Batang Utama Tanaman Markisa 45 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
K1	75.5	71.75	72.75	220	73.33
K2	75.5	72.25	73.75	221.50	73.83
K3	77	77.5	76.75	231.25	77.08
K4	79.75	78.75	75.75	234.25	78.08
Jumlah	307.75	300.25	299.00	907.00	302.33

Tabel 15b: Analisis Sidik Ragam Panjang Batang Utama 45 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	61.073 ^a	5	12.215	6.918	0.018
Intercept	68554.083	1	68554.083	38827.091	0.000
Ulangan	11.198	2	5.599	3.171 ^{tn}	0.115
Perlakuan	49.875	3	16.625	9.416 [*]	0.011
Error	10.594	6	1.766		
Total	68625.750	12			
Corrected Total	71.667	11			

$P > 0,05$

Sidik Ragam Menggunakan SPSS

Tabel 15c: Hasil Uji Lanjutan SNK

Perlakuan	N	Subset	
		1	2
1	3	73.3333	
2	3	73.8333	
3	3		77.0833
4	3		78.0833
Sig.		0.661	0.392

Gambar 1 : Tanaman Markisa Umur 4 Bulan



Gambar 2: Penanaman Tanaman Markisa



Gambar 3 : Pengendalian Gulma



Gambar 4 : Tanaman Markisa umur 30 HST



Gambar 5 :Timbang ananalitik dan Pupuk KCl



Gambar 6 : Menghitung Jumlah Daun Tanaman Markisa



Gambar 7 : Pengukuran Diameter Batang Tanaman 15 Hst



Gambar 8 : Menghitung jumlah ruas



Gambar 9 : Mengukur panjang Batang Utama



Gambar 10: Menghitung jumlah cabang tanaman

