

**PENGARUH BERBAGAI MEDIA DAN WAKTU PENYIMPANAN
SETEK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
UBI JALAR (*Ipomea batatas*)**

SKRIPSI

OLEH

MEILPING

4594031024/9941110710024

BUSOWA



**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS "45"
MAKASSAR
2000**

**PENGARUH BERBAGAI MEDIA DAN WAKTU PENYIMPANAN
SETEK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
UBI JALAR (*Ipomea batatas*)**

OLEH

MEILPING

4594031024/9941110710024

UNIVERSITAS

BOSOWA

Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat

Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pertanian

Pada

JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS "45"

MAKASSAR

2000

HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH MEDIA DAN WAKTU PENYIMPANAN SETEK

TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI

UBI JALAR (*Ipomea batatas*)

MEILPING

4594031024/9941110710024

BOSOWA

TELAH DIPERTAHANKAN DIDEPAN PENGUJI DAN

DINYATAKAN LULUS PADA TANGGAL 12 OKTOBER 2000

Menyetujui dan Mengesahkan



DR. ANDI JAYA SOSE, SE, MBA

Dekan Fakultas Pertanian

Universitas "45" Makassar



IR. ZULKIFLI MAULANA, MP

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : **PENGARUH MEDIA DAN WAKTU PENYIMPANAN
SETEK TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI**

UBI JALAR (*Ipomea batatas*)

Nama : **MEILPING**

Stambuk : **4594031024**

Jurusan : **BUDIDAYA PERTANIAN**

Skripsi Telah Diperiksa
dan Disetujui Oleh :


IR. SAMUEL L. SARANGA, MS
Pembimbing Utama


IR. SAHARUDDIN S. SUPU, MSi
Pembimbing Anggota


IR. HANAFIAH HASNIN
Pembimbing Anggota

Diketahui Oleh :


IR. ZULFI MAULANA, MP
Dekan Pertanian


IR. MUSTAFA RAHFE NODDO, MSi
Ketua Jurusan

Tanggal Lulus : 12 Oktober 2000

RINGKASAN

MEILPING (4594031021/9941110710024). Pengaruh Berbagai Media dan Waktu Penyimpanan Setek Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Ubi Jalar (*Ipomea batatas*). (Dibimbing oleh SAMUEL L. SARANGA, SAHARUDDIN S. SUPU, dan HANAFIAH HASNIN.

Praktek lapang ini berbentuk percobaan, bertujuan untuk mempelajari pengaruh berbagai media dan waktu penyimpanan setek terhadap pertumbuhan dan produksi ubi jalar. Praktek lapang ini dilaksanakan di Kelurahan Paccerakang, Kecamatan Biringkanaya, Kotamadya Makassar yang berlangsung mulai dari bulan Oktober 1999 sampai Januari 2000.

Praktek lapang ini menggunakan metode faktorial dua faktor dalam Racangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama adalah media penyimpanan setek yang terdiri dari tiga taraf perlakuan yaitu tanpa media, media serbuk gergaji, dan media sabut kelapa. Faktor kedua adalah waktu penyimpanan setek yang terdiri dari tiga taraf perlakuan yaitu tanpa penyimpanan, penyimpanan 3 hari, dan penyimpanan 6 hari.

Hasil praktek lapang menunjukkan bahwa waktu penyimpanan setek 6 hari berpengaruh baik terhadap komponen pertumbuhan dan produksi ubi jalar dengan produksi umbi tertinggi adalah 24,55 ton/ha dan produksi umbi terendah yaitu 15,02 ton/ha terdapat pada perlakuan tanpa waktu penyimpanan.

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Hipotesis	2
Tujuan dan Kegunaan	3
TINJAUAN PUSTAKA	3
Botani	4
Syarat Tumbuh	5
Media Penyimpanan Setek	8
Waktu Penyimpanan Setek	9
BAHAN DAN METODE	11
Tempat dan Waktu	11
Bahan dan Alat	11
Metode	11
Pelaksanaan	12
HASIL DAN PEMBAHASAN	16
Hasil	16
Pembahasan	26
KESIMPULAN DAN SARAN	29
Kesimpulan	29
Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN-LAMPIRAN	31

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Panjang Sulur pada Berbagai Waktu Penyimpanan pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam.....	16
2.	Panjang Sulur pada Berbagai Waktu Penyimpanan pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam.....	17
3.	Jumlah cabang pada Berbagai Waktu Penyimpanan pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam.....	19
4.	Luas daun Pada berbagai waktu Penyimpanan	22
5.	Produksi Umbi Per Tanaman pada berbagai waktu Penyimpanan	23
6.	Produksi Umbi Per Petak pada berbagai Waktu Penyimpanan	24
7.	Produksi Umbi Per Hektar.....	25
Lampiran		
1.	Panjang Sulur Ubi Jalar pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam.....	32
2.	Sidik ragam Panjang Sulur Ubi Jalar pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam.....	32
3.	Rata-rata Panjang Sulur Ubi Jalar pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam.....	33
4.	Sidik Ragam Panjang Sulur Ubi Jalar pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam.....	33

5. Panjang Sulur Ubi Jalar pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam	34
6. Sidik Ragam Panjang Sulur Ubi Jalar Pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam	34
7. Jumlah Cabang pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam.....	35
8. Sidik Ragam Jumlah Cabang pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam	35
9. Jumlah Cabang pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam.....	36
10. Sidik Ragam Jumlah Cabang pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam.....	36
11. Jumlah Cabang pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam	37
12. Sidik Ragam Jumlah Cabang pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam.....	37
13. Luas Daun Diukur pada Akhir Percobaan.....	38
14. Sidik Ragam Luas Daun Diukur pada Akhir Percobaan.....	38
15. Produksi Umbi Per Tanaman pada Akhir Percobaan	39
16. Sidik Ragam Produksi Umbi Per Tanaman pada Akhir Percobaan	39
17. Produksi Umbi Per Petak pada Akhir Percobaan	40
18. Sidik Ragam Produksi Umbi Per Petak pada Akhir Percobaan	40

Cahaya matahari merupakan faktor penting dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Intensitas cahaya yang rendah akan menurunkan aktivitas kambium. Perkembangan akar umbi lebih cepat pada suhu 25°C dan akan menurun pada suhu 30°C dan pada suhu 10 – 15°C tidak ada akar umbi yang terbentuk (Goldsworthy dan Fisher, 1993).

Tanah

Setek ubi jalar dapat tumbuh diberbagai jenis tanah. Tetapi penanaman yang paling sesuai dapat memberikan hasil panen yang bagus dan tinggi adalah bila ditanam pada tanah lempung berpasir yang gembur dan halus (Lingga, 1986).

Pertumbuhan ubi jalar sangat dipengaruhi oleh tersedianya air di dalam tanah. Tanaman ubi jalar tidak tahan terhadap tanah yang berdrainase jelek. Pertumbuhan sangat terlambat bila air di dalam tanah berlebihan karena ubi jalar termasuk tanaman palawija yang tahan kekeringan, keadaan ini ditunjang pula oleh sistem perakaran ubi jalar yang agak dalam (Wargiono, 1980).

Untuk memperoleh pertumbuhan yang baik, maka perlu dibuat guludan, sehingga perkembangan umbi lebih baik pula. Derajat keasaman tanah yang baik untuk ubi jalar adalah 5,5 – 7,5 (Wargiono, 1980).

Media Penyimpanan Setek

Media penyimpanan merupakan bahan pelembab yang berfungsi untuk mempertahankan aktivitas pertumbuhan setek dalam berbagai tingkatan waktu penyimpanan. Media penyimpanan yang baik terdiri dari bahan yang longgar, tetapi harus dapat menahan kelembaban serta memberikan aerasi dan drainase yang baik. Sifat media yang baik sangat penting untuk pembentukan akar. Kegagalan dalam pembibitan sering terjadi, dimana pada umumnya kegagalan tersebut disebabkan oleh karena kurang baiknya pertumbuhan akar. Bahkan akar sama sekali tidak tumbuh baik dan hanya membentuk kalus, yang diakibatkan pemakaian media yang tidak sesuai (Sri Setyati Harjadi, 1979).

Hartman dan Kester (1979) menyatakan bahwa sifat media dengan aerasi yang baik ini sangat penting untuk pembentukan akar. Perakaran banyak dipengaruhi oleh media yang digunakan. Kombinasi beberapa media sering memberikan hasil yang lebih baik dari pada satu media saja. Sri Setyati Harjadi (1979), menyatakan bahwa media pertumbuhan tanaman anggrek, orang sering menggunakan satu macam bahan media atau gabungan dari berbagai macam media. Media penyimpanan yang biasa digunakan antara lain sabut kelapa, pakis, arang, pecahan batu bata, serbuk gergaji dan kulit kelapa. Media yang digunakan tersebut dapat menahan hara yang diberikan, menjaga kelembaban daerah sekitar akar serta menyediakan cukup udara.

Indraty (1986), menyatakan bahwa media penyimpanan yang dapat digunakan untuk mengemas bahan tanaman adalah serbuk gergaji dan serbuk arang kayu. Serbuk kelapa digunakan agar dapat memperbaiki aerase, struktur tanah, dan mempunyai daya mengikat air untuk jangka waktu tertentu.

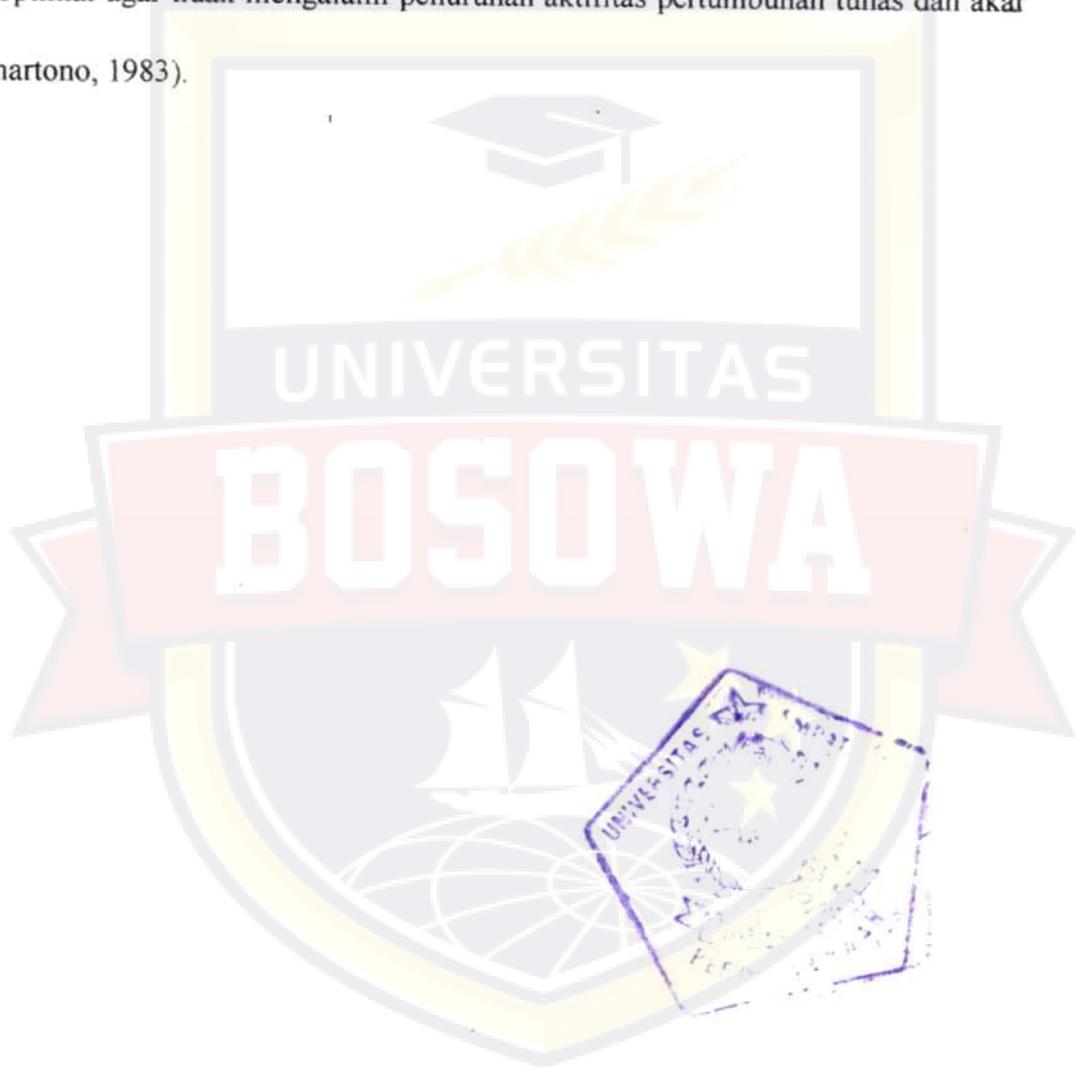
Waktu Penyimpanan Setek

Waktu penyimpanan setek sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan setek selama setek berada dalam media penyimpanan. Waktu penyimpanan yang panjang akan mengakibatkan media penyimpan akan mengering dan akan menyebabkan kematian setek, karena rendahnya kandungan air didalam setek. Penyimpanan setek dengan menggunakan media bertujuan untuk mempertahankan kadar air yang terkandung didalamnya, sehingga air masih terdapat dalam batas yang sesuai untuk kebutuhan setek selama dalam waktu penyimpanan.

Pertumbuhan setek ubi jalar sangat dipengaruhi oleh tersedianya air dalam media tumbuh. Apabila air berlebihan akan mudah terserang oleh cendawan sehingga busuk, karena tanaman ubi jalar tidak tahan terhadap lingkungan yang basah. Walaupun demikian bila lingkungan terlalu kering maka perlu dilakukan penyiraman khususnya pada saat sedang aktifnya mengalami pertumbuhan vegetatif (Wargiono, 1980).

Suhu optimum untuk penyimpanan setek dalam jangka waktu yang lama terletak pada kisaran $16^{\circ}\text{C} - 20^{\circ}\text{C}$. Kandungan air setek dan suhu penyimpanan

saling menunjang. Beberapa jenis setek ada yang tidak tahan disimpan bila air yang terkandung dalam bahan setek berjumlah sedikit, tetapi ada yang menghendaki kadar air yang rendah. Untuk setek yang akan disimpan sebaiknya memiliki kandungan air yang optimal agar tidak mengalami penurunan aktifitas pertumbuhan tunas dan akar (Soemartono, 1983).



BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Praktik lapang ini dilaksanakan di Kelurahan Paccerakang, Kecamatan Biringkanaya, Kotamadya Makassar, dengan ketinggian tempat ± 25 meter di atas permukaan laut, dengan tipe iklim C (Oldeman), yang berlangsung mulai dari bulan Oktober 1999 sampai Januari 2000.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan dalam percobaan ini adalah setek ubi jalar, pupuk kandang, pupuk urea, TSP, KCl, serbuk, gergaji, sabuk kelapa dan air

Alat-alat yang digunakan dalam percobaan ini adalah meteran, cangkul, sekop, ember, ajir, tali rapih dan alat tulis menulis.

Metode

Percobaan ini menggunakan metode faktorial dua faktor dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Faktor pertama adalah media penyimpanan setek yang terdiri dari tiga taraf perlakuan yaitu :

M0 = tanpa media

M1 = media serbuk gergaji

M2 = sabut kelapa

Faktor kedua yaitu waktu penyimpanan setek yang terdiri dari tiga taraf perlakuan yaitu :

W0 = tanpa penyimpanan

W1 = penyimpanan 3 hari

W2 = penyimpanan 6 hari .

Setiap perlakuan dikombinasikan sehingga diperoleh 9 kombinasi perlakuan yaitu :

M0W0	M1W0	M2W0
M0W1	M1W1	M2W1
M0W2	M1W2	M2W2

Kombinasi perlakuan diulang tiga kali, sehingga diperoleh 27 petak percobaan.

Pelaksanaan

Persiapan Media

Pertama-tama disiapkan sabut kelapa yang dicabik-cabik dan serbuk gergaji, kemudian kedua media tersebut direndam dalam air selama 5 menit dan ditiriskan.

Persiapan Bahan Setek

Setek yang akan disimpan dipilih dari cabang yang berumur kurang lebih 2 bulan dan besarnya sama. Bahan setek diambil pada pagi hari dengan memotong dari tanaman induk sepanjang 25 cm dari pucuk, dengan menghilangkan daun-daunnya kecuali tiga daun pada setek.

Penyimpanan Setek

Bahan-bahan yang telah disiapkan disusun dalam media sebagai berikut :

- (1). Serbuk gergaji diatur dengan ketebalan 1,5 cm diatas plastik yang berlubang.
- (2). Setek diletakkan diatasnya dan kemudian ditutupi kembali dengan serbuk gergaji setebal 1,5 cm. Untuk media sabut kelapa disusun seperti media serbuk gergaji.
- (3). Setek disimpan dalam ruangan yang lembab sesuai dengan waktu penyimpanan masing-masing perlakuan.

Pengolahan Tanah

Tanah diolah dengan menggunakan cangkul, selanjutnya digemburkan. Dibuat petak dengan ukuran 1,5 m x 1,5 m sebanyak 27 petak dengan jarak antara petak 40 cm dan jarak antara ulangan 0,5 m.

Penanaman

Penanaman dilakukan setelah tanah tersebut siap untuk ditanami. Setek ditanam dengan posisi miring 45° dengan jarak tanam 30 cm x 30 cm. Setiap lubang tanam diisi dengan satu setek dengan enam mata tunas.

Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi penyiraman dilakukan pada sore hari, penyulaman paling lambat 5 – 7 hari setelah tanam, penyiangan dilakukan satu minggu setelah tanam dan pembalikan sulur dilakukan selang satu bulan.

Pemupukan

Pemupukan dilakukan dengan menggunakan takaran pupuk sebagai berikut: pupuk kandang 2250 gram/petak, Urea 45 gram/petak, TSP 22,5 gram/petak dan KCl 33,75 gram/petak. Pemberian pupuk dilakukan dua kali dimana pupuk TSP dan 1/3 takaran Urea dan KCl diberikan bersamaan waktu tanam sebagai pupuk dasar sedangkan sisanya diberikan pada umur 4 minggu setelah tanam. Pupuk diberikan secara larikan kurang lebih 7 cm disamping tanaman kemudian ditutup dengan tanah tipis.

Komponen-Komponen yang diamati

Komponen yang diamati pada praktik lapang ini adalah :

1. Panjang sulur (cm), diukur dari pangkal sulur dari permukaan tanah sampai pada pucuk paling ujung pada umur 4, 8 dan 12 minggu setelah tanam.
2. Jumlah cabang, dihitung semua cabang yang terbentuk pada batang pokok.
3. Luas daun (cm^2), diamati daun ketiga pada cabang pokok di akhir percobaan.
4. Produksi umbi pertanaman (kg/tanaman), dilakukan dengan menimbang berat umbi basah sampel pada akhir percobaan.
5. Produksi umbi perpetak (kg), dilakukan dengan menimbang berat umbi basah pada akhir percobaan.
6. Produksi umbi per hektar (ton/ha)

Luas daun dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

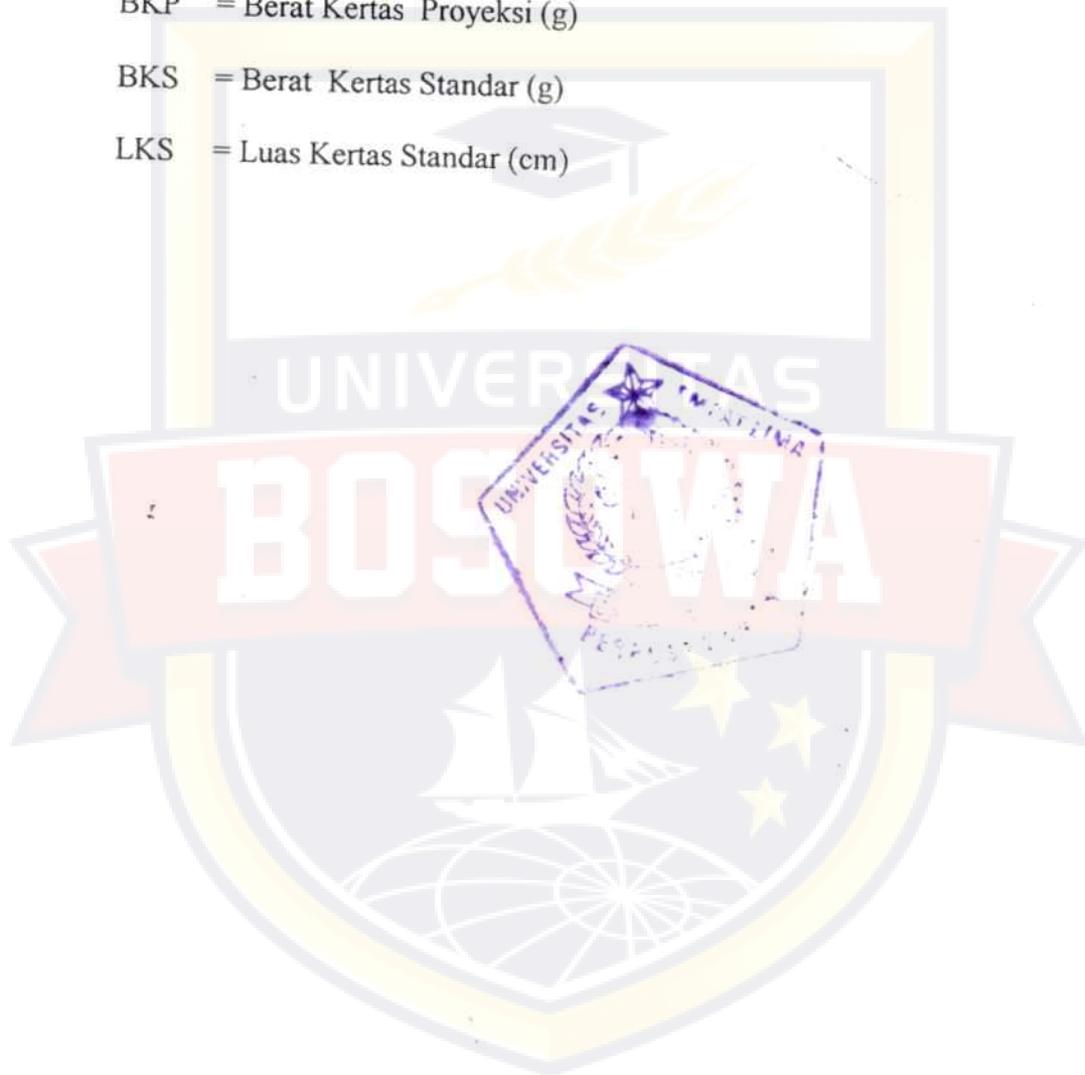
$$LD = \frac{BKP}{BKS} \times LKS$$

Dimana : LD = Luas daun (cm)

BKP = Berat Kertas Proyeksi (g)

BKS = Berat Kertas Standar (g)

LKS = Luas Kertas Standar (cm)



HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Panjang Sulur

Hasil pengamatan panjang sulur dan sidik ragamnya pada umur 4 minggu setelah tanam disajikan pada Tabel Lampiran 1 dan 2. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu penyimpanan berpengaruh sangat nyata, sedangkan perlakuan media penyimpanan dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap panjang sulur.

Tabel 1. Panjang Sulur (cm) pada berbagai Waktu Penyimpanan pada Umur 4 Minggu Setelah Tanam

Media Penyimpanan	Waktu		
	W0	W1	W2
M0	61,22	81,10	84,44
M1	62,44	71,44	83,44
M2	67,77	82,88	102,55
Rata-rata	63,81 ^a	78,47 ^b	90,14 ^b

BNJ α 0,05 = 13,93

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ α 0,05

Hasil uji BNJ α = 0,05 pada Tabel 1 menunjukkan bahwa sulur terpanjang terdapat pada perlakuan penyimpanan setek 6 hari (W2) dan berbeda nyata dengan tanpa penyimpanan (W0), tetapi tidak berbeda nyata dengan penyimpanan 3 hari (W1).

Hasil pengamatan panjang sulur dan sidik ragamnya pada umur 8 minggu setelah tanam disajikan pada Tabel Lampiran 3 dan 4. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu penyimpanan berpengaruh sangat nyata, sedangkan perlakuan media penyimpanan dan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap panjang sulur.

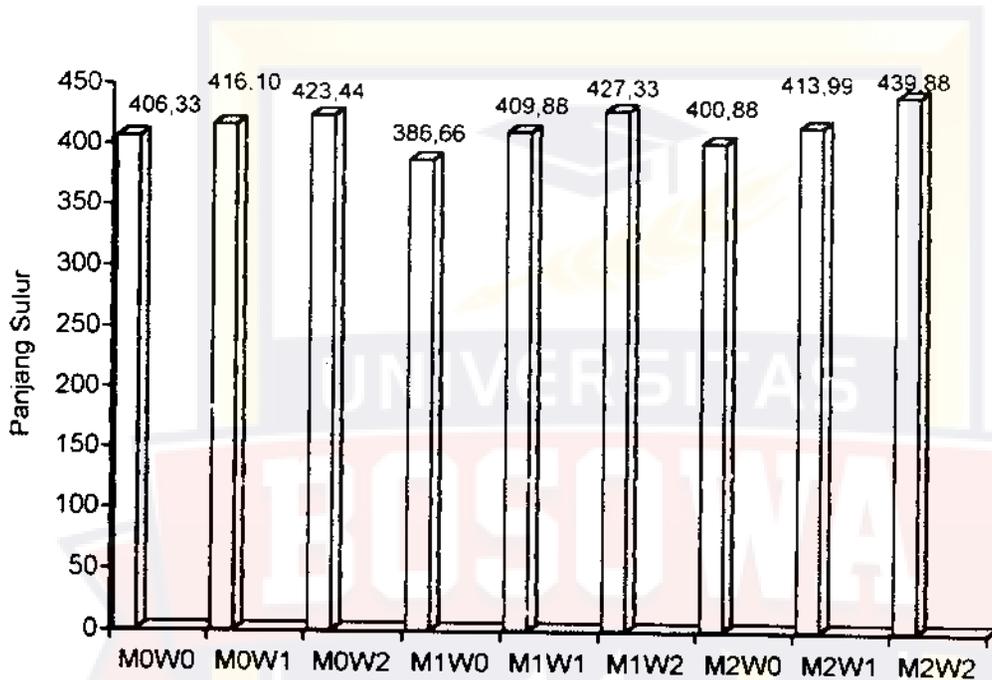
Tabel 2. Panjang Sulur (cm) pada berbagai Waktu Penyimpanan pada Umur 8 Minggu setelah Tanam

Media Penyimpanan	Waktu		
	W0	W1	W2
M0	304,33	318,44	343,99
M1	283,66	323,22	327,88
M2	278,33	323,55	356,77
Rata-rata	280,77 ^a	321,73 ^b	342,17 ^b
BNJ α 0,05 = 35,17			

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ α 0,05

Hasil uji BNJ α = 0,05 pada Tabel 2 menunjukkan bahwa sulur terpanjang terdapat pada perlakuan penyimpanan setek 6 hari (W2) dan berbeda nyata dengan tanpa penyimpanan (W0), tetapi tidak berbeda nyata dengan penyimpanan 3 hari (W1).

Hasil pengamatan panjang sulur pada umur 12 minggu setelah tanam dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 5 dan 6. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan media, waktu dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap panjang sulur pada umur 12 minggu setelah tanam.



Gambar 1. Diagram batang Rata-rata Panjang Sulur (cm) pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam.

Rata panjang sulur pada umur 12 minggu setelah tanam (Gambar. 1) menunjukkan bahwa sulur terpanjang cenderung terdapat pada perlakuan media sabut kelapa dan penyimpanan 6 hari (M2W2) namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Jumlah Cabang

Hasil pengamatan jumlah cabang pada umur 4 minggu setelah tanam disajikan pada Tabel Lampiran 7 dan 8. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu penyimpanan berpengaruh sangat nyata, sedangkan media dan interaksinya tidak berpengaruh terhadap jumlah cabang pada umur 4 minggu setelah tanam.

Tabel 3. Jumlah Cabang pada Umur 4 Minggu setelah Tanam

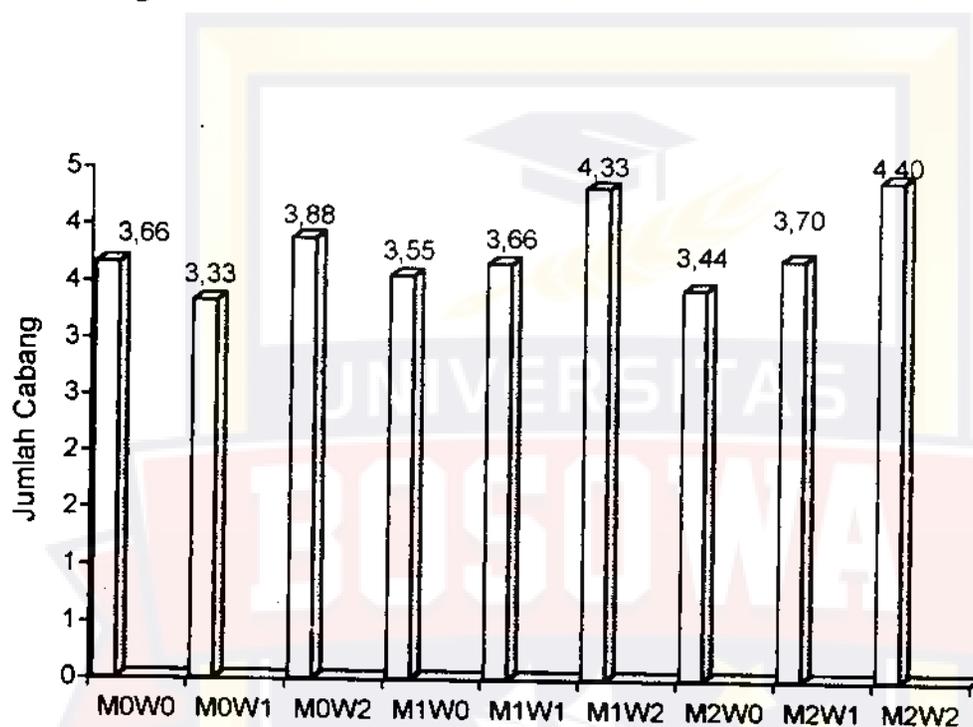
Media Penyimpanan	Waktu		
	W0	W1	W2
M0	1,66	1,66	1,99
M1	1,77	2,11	1,99
M2	1,33	1,88	2,77
Rata-rata	1,58 ^a	1,88 ^b	2,25 ^b

BNJ α 0,05 = 0,47

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ α 0,05

Hasil uji BNJ α = 0,05 pada Tabel 2 menunjukkan bahwa jumlah cabang terbanyak terdapat pada perlakuan penyimpanan setek 6 hari (W2) dan berbeda nyata dengan tanpa penyimpanan (W0), tetapi tidak berbeda nyata dengan penyimpanan 3 hari (W1).

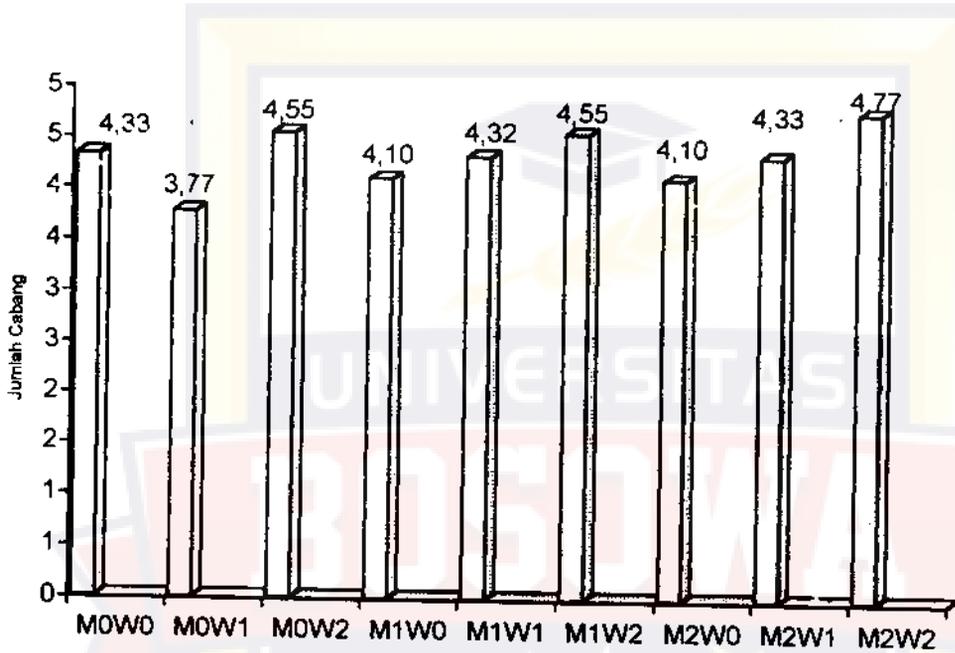
Hasil pengamatan jumlah cabang pada umur 8 minggu setelah tanam dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 9 dan 10. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan media, waktu dan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang.



Gambar 2. Diagram Batang Rata-rata Jumlah Cabang pada Umur 8 Minggu Setelah Tanam

Rata-rata jumlah cabang pada umur 8 minggu setelah tanam (Gambar 2) menunjukkan bahwa jumlah cabang terbanyak cenderung terdapat pada perlakuan media sabut kelapa dan penyimpanan 6 hari (M2W2) namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya

Hasil pengamatan jumlah cabang pada umur 12 minggu setelah tanam dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 11 dan 12. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan media, waktu dan interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah cabang.



Gambar 3. Diagram Batang Rata-rata Jumlah Cabang pada Umur 12 Minggu Setelah Tanam

Rata-rata jumlah cabang pada umur 12 minggu setelah tanam (Gambar 3) menunjukkan bahwa jumlah cabang terbanyak cenderung terdapat pada perlakuan media sabut kelapa dan penyimpanan 3 hari (M2W2) namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya

Luas Daun

Hasil pengamatan luas daun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 13 dan 14. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu penyimpanan berpengaruh sangat nyata terhadap luas daun, sedangkan media (M) dan interaksinya berpengaruh tidak nyata.

Tabel 3. Luas Daun (cm^2) pada Berbagai Waktu Penyimpanan

Media Penyimpanan	Waktu		
	W0	W1	W2
M0	73,473	88,031	86,773
M1	81,963	86,080	91,455
M2	82,576	92,451	97,783
Rata-rata	79,337 a	88,854 b	92,00 b
NP BNJ 0,05 = 8,291			

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ α 0,05

Hasil uji BNJ Tabel 3 menunjukkan bahwa luas daun tertinggi terdapat pada penyimpanan setek 6 hari (W2) dan Berbeda nyata dengan luas daun tanpa penyimpanan (W0) namun tidak berbeda nyata dengan luas daun pada penyimpanan setek 3 hari (W1).

Produksi Umbi Per Tanaman

Hasil pengamatan produksi umbi per tanaman dan Sidik Ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 15 dan 16. Sidik ragamnya menunjukkan bahwa perlakuan waktu (W) memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap produksi umbi sedangkan perlakuan media (M) dan interaksinya tidak berpengaruh nyata berat umbi.

Tabel 4. Produksi Umbi Per Tanaman (kg/tanaman) pada Berbagai Waktu Penyimpanan

Media Penyimpanan	Waktu		
	W0	W1	W2
M0	0,149	0,169	0,298
M1	0,177	0,240	0,301
M2	0,183	0,239	0,399
Rata-rata	0,169 ^a	0,216 ^a	0,332 ^b
NP BNJ α 0,05 = 0,079			

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ α 0,05

Hasil uji BNJ Tabel 4 menunjukkan bahwa produksi umbi per tanaman tertinggi terdapat pada penyimpanan setek 6 hari (W2) dan berbeda nyata dengan penyimpanan setek 3 hari (W1) dan tanpa waktu penyimpanan (W0) namun penyimpanan setek 3 hari (W1) tidak berbeda nyata dengan tanpa waktu penyimpanan (W0).

Produksi Umbi Per Petak

Hasil pengamatan produksi umbi per petak dan sidik ragamnya pada akhir percobaan dapat disajikan pada Tabel Lampiran 17 dan 18. Sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu penyimpanan (W) memberikan pengaruh sangat nyata, sedangkan perlakuan media penyimpanan (M) dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap produksi umbi per petak.

Tabel 5. Produksi Umbi Per Petak (kg) pada Berbagai Waktu Penyimpanan

Media Penyimpanan	Waktu		
	W0	W1	W2
M0	2,986	3,466	5,293
M1	3,503	5,340	4,740
M2	3,660	4,526	6,543
Rata-rata	3,3883 ^a	4,444 ^a	5,525 ^b
NP BNJ α 0,05 = 1,076			

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ α 0,05

Hasil uji BNJ Tabel 5 menunjukkan bahwa produksi umbi per petak tertinggi terdapat pada penyimpanan setek 6 hari (W2) dan berbeda nyata dengan penyimpanan setek 3 hari (W1) dan tanpa waktu penyimpanan (W0) namun penyimpanan setek 3 hari (W1) tidak berbeda nyata dengan tanpa waktu penyimpanan (W0).

Produksi Umbi Per Hektar

Hasil pengamatan produksi umbi per hektar dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 19 dan 20. Sidik Ragam menunjukkan bahwa perlakuan waktu penyimpanan (W) berpengaruh terhadap produksi umbi per hektar, sedangkan perlakuan media dan interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap produksi umbi per hektar.

Tabel 6. Produksi Umbi Per Hektar (ton/ha)

Media Penyimpanan	Waktu		
	W0	W1	W2
M0	13,26	15,40	23,52
M1	15,56	23,72	21,06
M2	16,26	20,11	29,07
Rata-rata	15,02 ^a	19,74 ^a	24,55 ^b
NP BNJ α 0,05 = 4,783			

Keterangan : Nilai yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf uji BNJ α 0,05

Hasil uji BNJ Tabel 4 menunjukkan bahwa produksi umbi per hektar tertinggi terdapat pada penyimpanan setek 6 hari (W2) dan berbeda nyata dengan penyimpanan setek 3 hari (W1) dan tanpa waktu penyimpanan (W0) namun penyimpanan setek 3 hari (W1) tidak berbeda nyata dengan tanpa waktu penyimpanan (W0).

Pembahasan

Percobaan menunjukkan bahwa perlakuan waktu penyimpanan memberikan pengaruh yang nyata pada semua parameter yang diamati, sedangkan media tidak berpengaruh nyata. Perlakuan penyimpanan 6 hari menghasilkan perkembangan sulur, jumlah batang dan luas daun tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan setek mempunyai kemampuan adaptasi yang baik dilapangan, pada saat tanam setek telah didukung oleh akar untuk melanjutkan pertumbuhan dan perkembangan di lapangan. Dalam masa pertumbuhan tersebut, setek harus mampu beradaptasi dengan lingkungannya karena kelembaban media berbeda dengan kelembaban tanah. Dengan demikian, adanya akar pada ruas setek memudahkan untuk tumbuh dan berkembang dengan baik.

Menurut Anonim (1973), salah satu fungsi akar adalah mengambil unsur hara dan air dari dalam tanah, bila pertumbuhan akar terhambat dapat menurunkan pertumbuhan batang dan daun. Pertumbuhan akar mula-mula dipengaruhi oleh auksin yang banyak terdapat pada ruas dan daun pada bagian setek yang muncul dipermukaan tanah. Sunarjatin (1982), menyatakan bahwa auksin tersebut akan turun ke dasar dan ke bawah setek dan mendorong pembelahan sel sehingga membentuk akar. Munculnya akar sangat menguntungkan karena dapat mengambil unsur hara dan air dari tanah, kemudian dibawa ke daun melalui jaringan xilem untuk proses fotosintesis selain itu akar berfungsi untuk menyokong pertumbuhan di atas permukaan tanah dengan baik.

Hasil percobaan menunjukkan bahwa perlakuan waktu penyimpanan 6 hari (W2) memberikan pengaruh yang lebih baik dibandingkan tanpa waktu penyimpanan (W0). Pengaruh ini diduga bahwa dengan adanya penyimpanan setek dalam media

sabut kelapa akan merangsang akar yang menyebabkan pertumbuhan yang cepat. Menurut Sri Setyati Harjadi (1979) kondisi media yang sesuai dengan faktor lingkungan akan menyebabkan tanaman tumbuh dengan baik. Pertumbuhan tersebut dapat ditunjukkan oleh adanya perubahan bentuk perkembangan organ-organ tanaman yang dinyatakan dalam tinggi tanaman jumlah daun dan perkembangan akar.

Gatot (1994) menyatakan bahwa butiran-butiran serbuk sabut kelapa dapat mempengaruhi perkembangan akar, karena serbuk kelapa mempunyai pori-pori yang berukuran besar yang memungkinkan akar mudah tumbuh sehingga dengan berkembangnya akar mempengaruhi jumlah daun yang terbentuk. Bila jumlah daun yang terbentuk banyak maka pemanfaatan energi matahari akan lebih efisien yang mengakibatkan proses fotosintesis berjalan dengan baik. Lebih lanjut di kemukakan oleh Sri Setyati Harjadi (1979) bahwa penggunaan matahari yang efisien akan memacu aktivitas metabolisme seperti proses fotosintesis untuk menghasilkan karbohidrat. Hasil fotosintesis ini dalam bentuk karbohidrat di gunakan oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan seperti akar daun dan batang baru. Fase reproduksi dari suatu perkembangan tanaman membutuhkan suplay karbohidrat yang akan dimanfaatkan untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif. Bagian vegetatif yang dimaksud tinggi tanaman jumlah daun dan cabang, sedangkan bagian generatif yang dimaksud adalah pembentukan umbi.

Pertumbuhan sulur dan cabang menunjukkan adanya perbedaan yang beragam. Hal ini disebabkan tanaman masih dalam tingkat pertumbuhan dimana pembelahan sel, perpanjangan sel, dan diferensiasi sel masih terus berlangsung (Sri Setyati Harjadi, 1979). Pertumbuhan ini akan terus

berlangsung sampai mencapai tingkat maksimum sedangkan akar masih tetap mengalami kenaikan berat sampai pada umur panen. Kenaikan ini disebabkan oleh karena lebih banyaknya penggunaan karbohidrat yang terbentuk untuk pertumbuhan dan perkembangan umbi karena pertumbuhan batang dan daun telah mencapai titik yang maksimum. Dengan demikian pada umur 12 minggu setelah tanam perkembangan sulur cenderung lebih lambat. Hal ini disebabkan tanaman telah mencapai fase pembentukan umbi yang lebih awal. Menurut Edmond dan Ammerman (1971) dalam Nurhayati (1984), bahwa Pertumbuhan dan perkembangan tanaman ubi jalar dibagi atas tiga fase yaitu (1) fase awal yang terdiri dari Pertumbuhan tajuk dan akar, (2) fase pertengahan yang terdiri dari Pertumbuhan tajuk dan akar bersamaan dengan awal perkembangan umbi dan (3) fase akhir yaitu perkembangan umbi secara cepat.

Hasil uji BNJ menunjukkan bahwa perlakuan penyimpanan 6 hari (W2) menghasilkan produksi umbi tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan karena tanaman lebih cepat mencapai fase generatif akibat fase Pertumbuhan vegetatif lebih cepat sehingga karbohidrat yang tersedia dipergunakan untuk proses pembentukan umbi. Menurut Sri Setyati Harjadi (1979), bahwa fase reproduksi merupakan fase penumpukan karbohidrat pada struktur penyimpanan makanan, akar dan batang yang berdaging. Berat umbi basah yang terendah pada perlakuan tanpa waktu penyimpanan (W0), hal ini disebabkan karena setek harus memerlukan adaptasi yang cukup lama sehingga pertumbuhan vegetatif lebih lama yang mengakibatkan keterlambatan waktu dalam pengisian umbi. Diduga bahwa pada saat panen tanaman masih dalam proses pengisian umbi hal ini dapat ditunjukkan dengan menghasilkan umbi yang kecil-kecil.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. Media penyimpanan tidak memberikan pengaruh terhadap semua komponen yang diamati.
2. Waktu penyimpanan 6 hari memberikan pengaruh baik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman, dengan produksi umbi tertinggi 24,55 ton/ha sedangkan produksi terendah 15,02 ton/ha pada perlakuan tanpa waktu penyimpanan.
3. Tidak terdapat pengaruh interaksi media dan lama penyimpanan setek terhadap pertumbuhan dan produksi umbi.

Saran

Disarankan dalam penanaman ubi jalar memakai setek yang disimpan selama 6 hari untuk memperoleh pertumbuhan dan produksi yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1973. Kehidupan Tumbuh-Tumbuhan. Aksi Agraris Kanisius Penerbit Yayasan Kanisius.
- Edmond J.B dan G.R Ammerman, 1971. Sweet Potato : Production, Processing, marketing. The AVI. Publishing Inc Westport. Connecticut.
- Gatot, 1994. Tanah dan Pemupukan Pisang. Balai Penelitian Perkebunan Jember.
- Goldaworthy. P.R dan N. M. Fisher, 1992. Physiology Of Plant (Fisiologi Tumbuhan Terjemahan M. Tohari) Gajah Mada Universitas Press, Yokyakarta.
- Guritno, 1988. Penelitian Ubi Kayu dan Ubi Jalar. Dalam : Makalah Seminar Ubi-Ubian Fakultas Pertanian. Universitas Cendrawasih, Manokwari.
- Hatman. H.T and D.E. Kester 1979 Plant Propogation Principles and Practices Prentice. Hall Inc New Jersey
- Indraty I. 1986. Macam-macam Media Untuk Mengmas Bahan Tanaman. Penerbit PT Gramedia. Jakarta.
- Lingga P, 1986. Bertanam Ubi-ubian. Penerbit PT Swadaya Bandung.
- Nurhayati, 1984. Pengaruh Intensitas dan Saat Pemberian Naungan Terhadap Hasil Ubi Jalar (*Ipomea batatas*). Laporan Karya Imiah pada IPB Bogor, Bogor.
- Rini Wudianto, 1988. Membuat Setek, Cangkok dan Okulasi. Penerbit PT Swadaya, Jakarta.
- Rukmana, R. 1997. Ubi Jalar Budidaya dan Pasca Panen. Penerbit Kanisius, Yogyakarta.
- Soemartono, 1983. Bertanam Ubi Jalar. Penerbit CV Yasaguna, Bandung.
- Sunarjatin, 1982. Percobaan Daya Tumbuh Berbagai Macam Setek Ubi Jalar (*Ipomea batatas*). Fakultas Pasca Sarjanan IPB Bogor.
- Sri Setyati Harjadi, 1979. Dasar-Dasar Agronomi. Penerbit PT Gramedia Jakarta.
- Wargiono, 1980. Ubi Jalar dan Cara Bercocok Tanamnya. Lembaga Pusat Penelitian dan Pertanian Bogor, Bogor.
- _____, 1989. Budidaya Ubi Jalar. Penerbit Bharata, Jakarta.



LAMPIRAN-LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Panjang Sulus Ubi Jalar pada Umur 4 MST (cm)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
M0W0	55,00	73,00	55,66	183,66	61,22
M0W1	85,66	81,00	76,66	243,32	81,10
M0W2	80,32	104,00	69,00	253,33	84,44
M1W0	62,66	42,33	82,33	187,32	62,44
M1W1	67,00	69,66	77,66	214,33	71,44
M1W2	78,00	90,33	82,00	250,33	83,44
M2W0	52,66	72,00	78,66	203,32	67,77
M2W1	80,33	82,33	86,00	248,66	82,88
M2W2	104,33	96,66	106,66	307,65	102,55
TOTAL	665,97	711,31	714,63	2091,91	77,47

Tabel Lampiran 2. Sidik Ragam Panjang Sulus Ubi Jalar pada Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	164,2419	82,1209	0,62 ⁱⁿ	3,63	6,23
Perlakuan	8	4128,670	516,083	3,933 ^{**}	2,59	3,89
M	2	692,055	346,027	2,637 ⁱⁿ	3,63	6,23
W	2	3134,252	1567,126	11,943 ^{**}	3,63	6,23
M x W	4	302,363	75,590	0,576 ⁱⁿ	3,01	4,77
Acak	16	2099,4131	131,213			
Total	26	6392,325				

KK = 14,78%

in - Berpengaruh tidak nyata

** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 3. Panjang Sulur Ubi Jalar pada Umur 8 MST (cm)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
M0W0	300,33	313,33	299,33	912,99	304,33
M0W1	305,66	310,33	339,33	955,32	318,44
M0W2	345,33	388,66	298,00	1031,99	343,99
M1W0	316,00	267,00	268,00	851,00	283,66
M1W1	299,33	340,33	354,00	969,66	323,22
M1W2	289,33	326,33	344,00	983,66	327,88
M2W0	233,00	321,00	281,00	835,00	278,33
M2W1	288,33	353,00	330,33	970,66	323,55
M2W2	365,66	343,00	361,66	1070,32	356,77
TOTAL	2472,97	2961,98	287,65	8580,60	317,80

Tabel Lampiran 4. Sidik Ragam Panjang Sulur Ubi Jalar pada Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hiit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	2704,5270	1352,2635	1,618 ^{tn}	3,63	6,23
Perlakuan	8	15821,8706	1977,7338	2,366 ^{tn}	2,59	3,89
M	2	553,2880	276,6440	0,331 ^{tn}	3,63	6,23
W	2	13384,3054	692,1527	8,008 ^{**}	3,63	6,23
M x W	4	1884,2772	471,0692	0,563 ^{tn}	3,01	4,77
Acak	16	13370,5316	835,6582			
Total	26	31896,929				

K.K = 9,09%

tn - Berpengaruh tidak nyata

** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 5. Panjang Sulur Ubi Jalar pada Umur 12 MST (cm)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
M0W0	410,00	422,66	366,33	1218,99	406,33
M0W1	446,33	405,33	397,66	1248,32	416,10
M0W2	463,00	475,66	358,66	1297,32	432,44
M1W0	375,66	416,66	367,66	1159,98	386,66
M1W1	408,66	390,66	430,33	1229,65	409,88
M1W2	422,00	438,00	422,00	1282,00	427,33
M2W0	400,66	421,66	380,33	1202,65	400,88
M2W1	427,00	410,66	404,33	1241,99	413,99
M2W2	484,00	415,00	420,66	1319,66	439,88
TOTAL	38837,31	3816,29	3546,96	11200,56	414,83

Tabel Lampiran 6 Sidik Ragam Panjang Sulur Ubi Jalar pada Umur 12 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hiit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	5825,3190	2912,6595	3,3539 ⁱⁿ	3,63	6,23
Perlakuan	8	6544,1513	818,0189	0,9941 ⁱⁿ	2,59	3,89
M	2	638,4013	319,2006	0,3837 ⁱⁿ	3,63	6,23
W	2	5626,0550	2813,0275	3,4186 ⁱⁿ	3,63	6,23
M x W	4	579,6950	69,9237	0,0849 ⁱⁿ	3,01	4,77
Acak	16	13165,7353	822,8584			
Total	26	25535,2056				

KK = 6,9%

ⁱⁿ - Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 7. Jumlah Cabang pada Umur 4 MST (cm)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
M0W0	1,66	2,00	1,33	4,99	1,66
M0W1	1,33	1,66	2,00	4,99	1,66
M0W2	1,66	2,33	2,00	5,99	1,99
M1W0	2,33	1,00	2,00	5,33	1,77
M1W1	2,33	2,00	2,33	6,33	2,11
M1W2	1,66	2,00	2,00	5,99	1,99
M2W0	1,00	1,66	1,33	3,99	1,33
M2W1	1,33	2,33	2,00	5,66	1,88
M2W2	2,66	2,66	3,00	8,32	2,77
TOTAL	15,96	17,64	17,99	51,59	1,91

Tabel Lampiran 8 Sidik Ragam Jumlah Cabang pada Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hiit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,2617	0,1308	0,8436 ⁱⁱⁱ	3,63	6,23
Perlakuan	8	3,8303	0,4787	3,0863 *	2,59	3,89
M	2	0,2564	0,1282	0,8226 ⁱⁱⁱ	3,63	6,23
W	2	2,0011	1,005	6,4507 **	3,63	6,23
M x W	4	1,5728	0,3932	2,5351 ⁱⁱⁱ	3,01	4,77
Acak	16	2,8220	0,1551			
Total	26	6,5742				

KK = 20,61%

iii – Berpengaruh tidak nyata
 * = Berpengaruh nyata
 ** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 9. Jumlah Cabang pada Umur 8 MST (cm)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
M0W0	3,66	4,00	3,33	10,99	3,66
M0W1	3,33	2,66	4,00	9,99	3,33
M0W2	4,00	4,00	3,66	11,66	3,88
M1W0	3,66	2,66	4,33	10,65	3,55
M1W1	4,66	3,00	3,33	10,99	3,66
M1W2	4,33	4,66	4,00	12,99	4,33
M2W0	3,00	4,33	3,00	10,33	3,44
M2W1	3,33	4,00	4,00	11,33	3,70
M2W2	4,66	4,66	4,00	13,32	4,44
TOTAL	34,63	33,97	33,65	102,25	1,91

Tabel Lampiran 10. Sidik Ragam Jumlah Cabang pada Umur 8 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,0555	0,0277	0,0728 ^{tu}	3,63	6,23
Perlakuan	8	3,4350	0,4293	1,1285 ^{tu}	2,59	3,89
M	2	0,3540	0,1770	0,4652 ^{tu}	3,63	6,23
W	2	2,5241	1,2620	3,175 ^{tu}	3,63	6,23
M x W	4	0,5569	0,1302	1,0725 ^{tu}	3,01	4,77
Acak	16	6,0877	0,3804			
Total	26	9,5782				

KK = 16,31%

tu Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 11. Jumlah Cabang pada Umur 12 MST (cm)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
M0W0	4,00	4,66	4,33	12,99	4,33
M0W1	3,66	3,33	4,33	11,32	3,77
M0W2	5,00	4,66	4,00	13,66	4,55
M1W0	4,33	3,66	4,33	12,32	4,10
M1W1	4,66	3,66	4,66	12,98	4,32
M1W2	5,00	4,66	4,00	13,66	4,55
M2W0	4,33	4,66	3,33	12,32	4,10
M2W1	4,00	4,66	4,33	12,99	4,33
M2W2	4,66	5,00	4,66	14,32	4,37
TOTAL	39,64	38,95	37,97	116,56	4,31

Tabel Lampiran 12 Sidik Ragam Jumlah Cabang pada Umur 12 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hiit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,1565	0,0782	0,3264 ⁱⁿ	3,63	6,23
Perlakuan	8	2,1133	0,2642	1,026 ⁱⁿ	2,59	3,89
M	2	0,1550	0,6503	0,7408 ⁱⁿ	3,63	6,23
W	2	1,3007	0,6503	2,7141 ⁱⁿ	3,63	6,23
M x W	4	0,6576	0,1644	0,6861 ⁱⁿ	3,01	4,77
Acak	16	3,8346	0,2396			
Total	26	6,1046				

KK = 11,35%

in = Berpengaruh tidak nyata

Tabel Lampiran 13. Luas Daun Diukur pada Akhir Percobaan (cm²)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
M0W0	69,176	77,368	73,467	220,011	73,473
M0W1	86,601	86,600	90,892	264,093	88,031
M0W2	91,801	83,479	85,040	260,320	86,773
M1W0	75,808	81,269	88,811	245,88	81,963
M1W1	84,650	78,929	94,662	258,241	86,080
M1W2	96,483	94,142	83,739	274,364	91,455
M2W0	82,049	82,071	83,609	247,729	82,576
M2W1	94,532	88,811	94,012	277,355	92,451
M2W2	113,256	93,102	86,991	293,349	97,783
TOTAL	794,356	765,102	781,223	2341,350	86,716

Tabel Lampiran 14. Sidik Ragam Luas Daun Diukur pada Akhir Percobaan

SK	DB	JK	KT	F.Hiit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	45,4941	22,7470	0,4898 ^{tn}	3,63	6,23
Perlakuan	8	1196,0896	149,5112	3,2194 *	2,59	3,89
M	2	304,9345	152,4672	3,2831 ^{tn}	3,63	6,23
W	2	788,8289	394,4144	8,4930 **	3,63	6,23
M x W	4	102,3262	25,5815	0,5508 ^{tn}	3,01	4,77
Acak	16	743,0383	46,4398			
Total	26	1984,6220				

KK = 11,35%

tn = Berpengaruh tidak nyata
 * = Berpengaruh nyata
 ** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 15. Produksi Umbi Per Tanaman pada Akhir Percobaan (kg/tanaman)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
M0W0	0,146	0,153	0,150	0,449	0,149
M0W1	0,150	0,166	0,192	0,508	0,169
M0W2	0,366	0,247	0,283	0,896	0,298
M1W0	0,248	0,150	0,133	0,531	0,177
M1W1	0,216	0,132	0,373	0,721	0,240
M1W2	0,340	0,378	0,286	0,904	0,301
M2W0	0,258	0,158	0,133	0,549	0,183
M2W1	0,208	0,217	0,292	0,717	0,239
M2W2	0,366	0,450	0,382	1,198	0,399
TOTAL	2,1988	2,034	2,241	6,473	0,239

Tabel Lampiran 16. Sidik Ragam Produksi Umbi Per Tanaman pada Akhir Percobaan

SK	DB	JK	KT	F.Hitt	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,0026	0,0013	0,3023 ^{tn}	3,63	6,23
Perlakuan	8	0,1589	0,0198	4,6046 ^{**}	2,59	3,89
M	2	0,0207	0,0103	2,3953 ^{tn}	3,63	6,23
W	2	0,1273	0,0636	14,7906 ^{**}	3,63	6,23
M x W	4	0,0108	0,0027	0,6279 ^{tn}	3,01	4,77
Acak	16	0,0702	0,0043			
Total	26	0,2316				

KK = 27,43%

tn = Berpengaruh tidak nyata

** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 17. Produksi Umbi Per Petak pada Akhir Percobaan (kg)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
M0W0	2,96	2,70	3,30	8,9	2,986
M0W1	3,21	3,38	3,81	10,40	3,466
M0W2	5,78	4,74	5,36	15,88	5,293
M1W0	4,76	3,60	2,15	10,51	3,503
M1W1	5,86	4,51	5,64	16,02	5,340
M1W2	4,12	6,79	3,71	14,22	4,340
M2W0	4,97	3,25	2,76	10,98	3,660
M2W1	4,03	4,24	5,31	13,58	4,526
M2W2	6,53	6,90	6,20	19,63	6,543
TOTAL	42,22	39,72	38,24	120,18	4,451

Tabel Lampiran 18. Sidik Ragam Produksi Umbi Per Petak pada Akhir Percobaan

SK	DB	JK	KT	F Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	0,8993	0,4496	0,5744 ^{tn}	3,63	6,23
Perlakuan	8	31,8117	3,9764	5,0810 ^{**}	2,59	3,89
M	2	4,5295	2,2647	2,8938 ^{tn}	3,63	6,23
W	2	20,6516	10,3258	13,1942 ^{**}	3,63	6,23
M x W	4	6,6306	1,6576	2,1180 ^{tn}	3,01	4,77
Acak	16	12,5231	0,7826			
Total	26	45,2341				

KK = 19,87%

tn = Berpengaruh tidak nyata

** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel Lampiran 19. Produksi Umbi Per Hektar (ton/ha)

Perlakuan	Kelompok			Total	Rata-rata
	I	II	III		
M0W0	13,15	11,99	14,66	39,80	13,26
M0W1	14,26	15,02	16,93	46,21	15,40
M0W2	25,68	21,06	23,82	70,56	23,52
M1W0	21,15	15,99	9,55	46,69	15,56
M1W1	26,04	20,08	25,06	71,18	23,72
M1W2	18,31	28,40	16,48	63,19	21,06
M2W0	22,08	14,44	12,26	48,78	16,26
M2W1	17,91	18,84	23,59	60,34	20,11
M2W2	29,02	30,66	27,55	87,23	29,07
TOTAL	187,60	176,48	169,90	533,98	19,77

Tabel Lampiran 20. Sidik Ragam Produksi Umbi Per Hektar

SK	DB	JK	KT	F.Hit	F. Tabel	
					0,05	0,01
Kelompok	2	17,7867	8,8933	0,5752 ^{tn}	3,63	6,23
Perlakuan	8	628,4975	78,5621	5,0813 ^{**}	2,59	3,89
M	2	89,4812	44,7406	2,8938 ^{tn}	3,63	6,23
W	2	408,1340	204,0670	13,1989 ^{**}	3,63	6,23
M x W	4	130,8823	32,7205	2,1163 ^{tn}	3,01	4,77
Acak	16	247,3742	15,4608			
Total	26	893,6584				

KK = 19,88%

tn = Berpengaruh tidak nyata

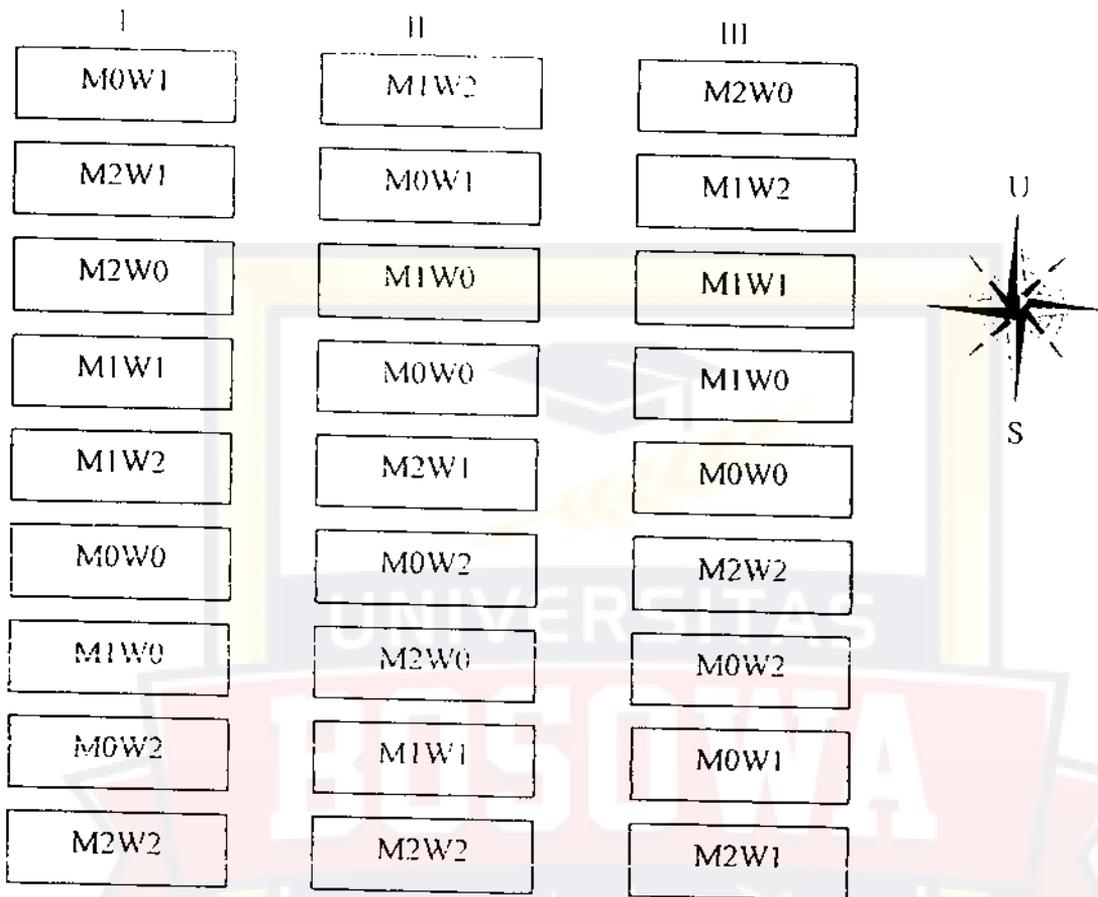
** = Berpengaruh sangat nyata

Tabel. Lampiran 21. Hasil Analisis Tanah

Sifat fisik dan kimia	Nilai	Kriteria
PH (H ₂ O)	5,04	Masam
PH (KCl)	5,01	Masam
N-Total (%)	0,01	Sedang
C-Anorganik (%)	1,37	Rendah
C/N	6,42	Rendah
P ₂ O ₅ Bray (ppm)	14,0	Sangat rendah
KTK (Me/1000 gr)	9,8	Rendah
K (Me/1000 gr)	0,10	Rendah
Ca (Me/1000 gr)	4,41	Rendah
Mg (Me/1000 gr)	0,8	Rendah
Tekstur :		
Pasir halus (%)	17,90	
Pasir (%)	18,07	
Debu (%)	21,58	
Liat (%)	42,45	
Klass	Liat Berlempung	

Keterangan : Dianalisis di laboratorium Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin, Makassar, 1999.

Gambar Lampran 1 Denah Percobaan di Lapangan



Keterangan :

M0 = tanpa media

M1 = serbuk gergaji

M2 = media sabut kelapa

W0 = tanpa waktu penyimpanan

W1 = penyimpanan selama 3 hari

W2 = penyimpanan selama 6 hari