

**PENGARUH BERBAGAI CARA PEMBERIAN  
ROOTONE F DAN KONSENTRASI PUPUK POKON TERHADAP  
PERTUMBUHAN TANAMAN DRASENA  
(*Dracaena sanguinea*)**



**BOSOWA**

Oleh

**NASRUL**

4589030069 / 9010703043

**JURUSAN BUDIDAYA TANAMAN  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS "45"  
UJUNG PANDANG**

**1994**

PENGARUH BERBAGAI CARA PEMBERIAN  
ROOTONE F DAN KONSENTRASI PUPUK POKON TERHADAP  
PERTUMBUHAN TANAMAN DRASENA  
(Dracaena sanguinea)

OLEH

N A S R U L

4589030069/90107030043

UNIVERSITAS

**BOSOWA**

Laporan Praktek Lapangan sebagai salah satu syarat

Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pertanian

Pada

Universitas "45" Ujung Pandang

JURUSAN BUDIDAYA TANAMAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS "45"

UJUNG PANDANG

1994

## RINGKASAN

NASRUL. 4589030069/9010703043. Pengaruh Berbagai Cara Pemberian Rootone F dan Konsentrasi Pupuk Pokon Terhadap Pertumbuhan Tanaman Drasena (Dracaena sanguinea). (Di bawah bimbingan ANWAR UMAR, YUNUS MUSA dan ABUBAKAR IDAHAN).

Praktek ini berbentuk percobaan yang dilaksanakan di Kelurahan Tamalanrea, Kecamatan Biringkanaya, Ujung Pandang dari Mei hingga September 1993. Tujuan praktek lapang adalah untuk melihat pengaruh berbagai cara pemberian rootone F dan konsentrasi pupuk pokon terhadap pertumbuhan tanaman drasena.

Percobaan ini disusun dengan pola faktorial 2 faktor dalam rancangan acak lengkap, faktor pertama yaitu cara pemberian rootone F dalam 3 bentuk yaitu bentuk pasta, bentuk larutan dan bentuk powder. Faktor kedua yaitu konsentrasi pupuk pokon 1,5 gram/l air, konsentrasi 2,0 gram /l air dan konsentrasi 2,5 gram/l air.

Hasil percobaan menunjukkan pemberian rootone F dalam bentuk pasta dengan pemberian pupuk pokon 2,5 gram/l air cenderung mendorong pertumbuhan tinggi tanaman dan berpengaruh lebih baik dengan perlakuan lainnya. Bentuk pasta dan pemberian pupuk pokon 2,0 gram/l air cenderung lebih baik terhadap jumlah daun.

Bentuk larutan dengan konsentrasi pupuk pokon 2,5 gram perliter air dapat merangsang penambahan panjang cabang tanaman dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

PENGESAHAN

DISAHKAN/DISETUJUI OLEH



UNIVERSITAS "45"

(PROF. MR. DR. H. A. ZAINAL ABIDIN FARID)

# BOSOWA

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS HASANUDDIN

UNIVERSITAS "45"



(DR. IR. MUSLIMIN MUSTAFA, M.Sc)



(IR. DARUSSALAM SANUSI)

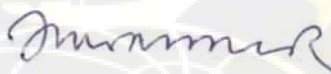
Judul Skripsi : Pengaruh Berbagai Cara Pemberian  
Rootone F dan Konsentrasi Pupuk  
Pokon Terhadap Pertumbuhan Tanaman  
Drasena (Dracaena sanguinea)

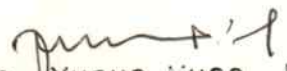
Nama : Nasrul  
Stambuk/Nirm : 4589030069/9010703043  
Jurusan : Budi Daya Tanaman


UNIVERSITAS

**BOGOWA**

Disetujui Oleh  
Komisi Pembimbing

  
(Ir. Anwar Umar, MS.)

  
(Ir. Yunus Musa, M.Sc.)

  
(Ir. Abubakar Idhan)

Lulus Ujian, 9 Juni 1994

BERITA ACARA UJIAN

Berdasarkan Surat Keputusan Rektor Universitas "45" Ujung Pandang : SK. 169/U-45/IX/1993 Tanggal 15 November 1993, tentang Panitia Ujian Skripsi, maka Pada hari Kamis, tanggal 9 Juni 1994 skripsi diterima kemudian disahkan setelah dipertahankan dihadapan panitia ujian skripsi Universitas "45" Ujung Pandang Untuk memenuhi syarat guna memperoleh gelar sarjana strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Jurusan Budidaya Tanaman yang terdiri atas:

Panitia Ujian Skripsi

Tanda tangan

Ketua : Ir. Darussalam Sanusi .....

Sekretaris : Ir. M. Jamil Gunawi .....

Anggota Penguji :

1. Dr. Ir. Enny Lisan S, MS. ....

2. Ir. Novaty. E. Dunga, MS. ....

3. Ir. Rahmadi Jasmin .....

4. Ir. Anwar Umar, MS. ....

5. Ir. Yunus Musa, M.Sc. ....

6. Ir. Abubakar Idhan .....

## KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah saya panjatkan kehadiran Allah Rabbul Alamin, karena rahmat dan ridha-Nya sehingga percobaan ini dapat diselesaikan.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada bapak Ir. Anwar Umar, MS., Ir. Yunus - Musa, M.Sc., dan Ir. Abubakar Idhan, yang telah meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan sejak rencana percobaan hingga selesainya laporan ini.

Demikian pula staf dosen fakultas pertanian, Universitas "45" saya ucapkan banyak terima kasih dan khususnya kepada bapak Ir. Mustapa dan Ir. Muh. Saleh yang turut serta membantu didalam percobaan ini.

Kepada ayahanda H. Raba daeng Nai, Ibu H. Hadhija-daeng Bayang yang tercinta, terimalah sembah sujud ananda sebagai tanda terima kasih ananda atas kasih dan sayang serta pengabdian yang dicurahkan kepada ananda hingga saat ini dan berkat do'anyalah sehingga semua ini dapat terselesaikan.

Disadari bahwa laporan ini masih terdapat kekurangan dan kesalahan namun tetap diharapkan dapat memberikan mamfaat bagi yang membutuhkan.

Ujung Pandang, Januari 1994

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	IX
DAFTAR GAMBAR .....	X
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Hipotesis .....	3
Tujuan dan Kegunaan .....	3
TINJAUAN PUSTAKA .....	4
Botani .....	4
Syarat Tumbuh .....	5
Perbanyak Tanaman .....	6
Pupuk dan Pemupukan .....	7
Peranan Unsur Hara .....	10
Pemupukan Lewat Daun .....	17
Karakteristik Pupuk Pokon .....	13
Peranan Hormon Tumbuh .....	19
Karakteristik Hormon Rootone F .....	20
BAHAN DAN METODE .....	21
Tempat dan Waktu .....	21
Bahan dan Alat .....	21
Metode .....	21
Pelaksanaan .....	22
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	24
Hasil .....	24
Pembahasan .....	29



KESIMPULAN DAN SARAN .....	32
Kesimpulan .....	32
Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA .....	33
TABEL LAMPIRAN .....	35
DENA PERCOBAAN .....	41



## DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Rata-rata Pertambahan Panjang Cabang Tanaman Pada Umur 115 Hari Setelah Tanam (cm).....	28

### Lampiran

Nomor		Halaman
1.	Hasil Pengamatan Rata-rata Pertambahan Tinggi Tanaman Pada Umur 115 Hari Setelah Tanam (cm).....	36
2.	Sidik Ragam Rata-rata Pertambahan Tinggi Tanaman Pada Umur 115 Hari Setelah Tanam .....	36
3.	Hasil Pengamatan Rata-rata Pertambahan Jumlah Daun Pada Umur 115 Hari Setelah Tanam .....	37
4.	Sidik Ragam Rata-rata Pertambahan Jumlah Daun Pada Umur 115 Hari Setelah Tanam .....	37
5.	Hasil Pengamatan Rata-rata Pertambahan Jumlah Cabang Pada Umur 115 Hari Setelah Tanam .....	38
6.	Sidik Ragam Rata-rata Pertambahan Jumlah Cabang Pada Umur 115 Hari Setelah Tanam .....	38
7.	Hasil Pengamatan Panjang Cabang dan Transpormasi nya Pada Umur 115 Hari Setelah Tanam (cm).....	39
8.	Sidik Ragam Rata-rata Panjang Cabang Pada Umur 115 Hari Setelah Tanam .....	40

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Histogram Rata-rata Pertambahan Tinggi Tanaman Pada Umur 115 Hari Setelah Tanam .....	25
2.	Histogram Rata-rata Pertambahan Jumlah Daun - Pada Umur 115 Hari Setelah Tanam .....	26
3.	Histogram Rata-rata Pertambahan Jumlah Cabang Pada Umur 115 Hari Setelah Tanam .....	27
4.	Dena Percobaan .....	41



## PENDAHULUAN



### Latar Belakang

Dewasa ini minat orang terhadap tanaman hias kian meningkat. Tanaman-tanaman yang selama ini kurang diperhatikan kini digemari oleh para florist, salah satu diantaranya adalah drasena, warna dan corak daunnya yang cantik dan indah dipandang sehingga selayaknyalah tanaman tersebut mendapat perhatian tersendiri bagi penggemarnya.

Kelompok drasena cukup banyak jenisnya dan banyak dijumpai di hutan-hutan tempat asalnya yaitu Afrika tropis. Drasena tumbuhnya tegap dan menyerupai pohon dan beberapa diantaranya ada yang pendek batangnya tidak besar dan tergolong tipe bentuk semak (Singgih dan Mardianah, 1939).

Drasena tumbuhnya cukup mudah dan dapat diperbanyak dengan setek atau dengan pemisahan anakan, tetapi yang paling baik dan umum digunakan adalah dengan setek karena bahan yang digunakan untuk membuat setek mudah diperoleh dan dengan setek tersebut dapat diperoleh tanaman yang sempurna dalam waktu yang relatif singkat, selain itu dengan setek disamping caranya yang sangat sederhana juga tidak memerlukan teknik yang rumit (Rini, 1991).

Untuk mempercepat pertumbuhan akar dari setek pada umumnya digunakan hormon tumbuh. Pemakaian perangsang ini adalah untuk memacu pertumbuhan tanaman seperti

memperbaiki sistem perakaran, mempercepat keluarnya akar bagi pertumbuhan tanaman muda atau setek tanaman serta memperbaiki pertumbuhan vegetatif dan anakan, salah satu diantaranya adalah hormon tumbuh rootone F yang berbentuk bubuk dan berwarna putih yang berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar bibit atau setek tanaman (Pinus, 1936).

Pemberian hormon tumbuh sangat penting namun lebih efektif bila pemberian hormon tersebut didukung oleh adanya pemberian pupuk yang berfungsi untuk menambah unsur hara makro dan mikro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman salah satu diantaranya adalah pupuk pokon yang diberikan melalui daun tanaman. Pemberian pupuk melalui daun dianggap lebih efektif bila dibanding dengan melalui tanah karena selain mudah dalam aplikasinya juga tidak terlalu membutuhkan tenaga yang banyak dan yang paling penting adalah penyerapan unsur hara yang diberikan dapat berjalan lebih cepat dibanding dengan melalui tanah sehingga pengaruhnya lebih cepat (Atjung, 1932).

Cara pemupukan lewat daun umumnya diberikan pada tanaman hias, sayur-sayuran dan buah-buahan dengan tujuan untuk menambah unsur hara makro dan mikro untuk memenuhi pertumbuhannya (Djoehana, 1986).

Dalam menggunakan suatu pupuk daun, konsentrasi merupakan hal yang sangat penting karena dapat berpengaruh jelek terhadap tanaman bila konsentrasinya terlalu tinggi

bahkan dapat membunuh pada tanaman yang akan dipupuk sebaliknya pada konsentrasi yang sangat rendah maka tidak memberikan pengaruh yang diharapkan terhadap pertumbuhan suatu tanaman (Anonim, 1989).

Berdasarkan uraian diatas maka dilakukan percobaan mengenai pengaruh berbagai cara pemberian rootone F dan konsentrasi pupuk pokon terhadap pertumbuhan tanaman drasena (Dracaena sanguinea)

#### Hipotesis

1. Cara pemberian rootone F yang berbeda akan memberi pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman.
2. Konsentrasi pupuk pokon yang berbeda akan memberi pengaruh yang berbeda terhadap pertumbuhan tanaman.
3. Terdapat interaksi antara rootone F dengan konsentrasi pupuk pokon terhadap pertumbuhan tanaman.

#### Tujuan dan Kegunaan

Percobaan ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh berbagai cara pemberian rootone F dan konsentrasi pupuk pokon terhadap pertumbuhan tanaman drasena yang berguna sebagai bahan informasi bagi pencinta tanaman hias drasena pada umumnya dan mahasiswa pada khususnya.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani

Tanaman drasena (Dracaena sanguinea) dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Devisio	: Spermatophyta
Sub devisio	: Angiospermae
Klass	: Dicotyledoneae
Ordo	: Liliales
Family	: Liliaceae
Genus	: Dracaena
Species	: <u>Sanguinea</u> Sp

Tanaman drasena mempunyai akar tunggang, dan panjang akar tergantung pada umur tanaman, besarnya serta struktur tanah. Dari akar tunggang banyak tumbuh akar cabang yang ditumbuhi rambut-rambut akar sehingga membentuk lapisan akar yang kadang-kadang keluar dari lapisan tanah perkembangan perakaran tergantung kelembaban dan struktur tanahnya (Singgih dan Murdianah, 1939).

Batang drasena tumbuhnya berumpun dengan batang yang lurus seperti kawat dan mempunyai pelepah dan juga batang beruas-ruas sehingga tanaman ini menyerupai bambu batang yang tumbuh tegap langsung dari permukaan tanah dan kadang tumbuh dengan daun yang jarang, tiga hingga empat daun yang normal saling berdekatan dengan pucuk, kebiasaan

tumbuh tersebut berulang dua sampai tiga kali hingga cabang-cabang mulai tumbuh (Anonim, 1992).

Daun drasena sangat unik dan cantik berdaun tunggal yang bentuknya elips berukuran sedang sekitar 7,5-10 cm dengan ujung daun yang runcing (Anonim, 1992).

Daun muda tumbuh dengan batang seperti rebung, daun terletak tiga atau empat berhadapan dalam satu ruas, warna daun hijau tua mengkilap hampir seluruh permukaannya dipenuhi bintik-bintik (Singgih dan Murdianah, 1989).

### Syarat Tumbuh

Usaha yang perlu dilakukan atau diperhatikan sehingga drasena dapat tumbuh dengan baik dan sehat yaitu perawatan ketekunan dan kesabaran dalam menghadapi adaptasi lingkungan yang diterimanya.

### Iklim

Drasena tempat aslinya dihutan-hutan daerah beriklim tropis yang teduh tetapi terang, udaranya lembab dan hangat (Singgih dan Murdianah, 1989).

Drasena dapat tumbuh pada daerah dataran rendah dan daerah dataran tinggi dengan suhu yang ideal berkisar antara 20 - 24 °C dengan perubahan suhu pada siang dan malam hari yang tidak mencolok ( Yustiana, 1983).

### Tanah

Tanah merupakan komponen dari lingkungan hidup yang penting dan dapat dimanipulasi untuk mempengaruhi



penampilan dan pertumbuhan tanaman. Jika salah dalam menggunakan tanah maka tanaman yang diusahakan dan dikembangkan kurang produktif (Sri Setyati, 1979)

Drasena dapat tumbuh baik jika pada media yang terdiri dari campuran tanah kebun, pasir dan kompos atau pupuk kandang dengan perbandingan yang sama (Singgih - dan Murdianah, 1989).

Tanah atau media yang gembur dan subur sangat disukai oleh drasena, serta tempat teduh yang cukup terang, dengan udara yang lembab dan hangat paling ideal bagi pertumbuhannya, meskipun demikian tanaman ini akan terganggu pertumbuhannya bila kelebihan air (Lubis, 1991).

Menurut Suseno (1993), penyiraman yang terlalu banyak atau sedikit ditentukan oleh jenis tanah atau tempat tumbuhnya suatu tanaman.

#### Perbanyak Tanaman

Manusia dapat membiakkan tanaman secara vegetatif dengan jalan mencangkok, setek, okulasi serta merundukkan stolon. Usaha tersebut bertujuan untuk memperoleh tanaman baru dengan sifat yang sama dengan induknya dalam waktu yang relatif singkat (Dwidjoseputro, 1989).

Seperti halnya dengan tanaman hias lain, drasena biasa juga berbunga dan menghasilkan biji, namun yang sering digunakan untuk memperbanyak tanaman yaitu dengan menggunakan setek. Hampir semua jenis drasena tipe palm

dapat diperbanyak dengan setek dan menghasilkan tanaman baru yang sama dengan induknya misalnya ketahanan terhadap serangan penyakit, bentuk daun, pola, warna dan sebagainya (Singgih dan Murdianah, 1989).

Tanaman yang dihasilkan dalam setek biasanya diperoleh oleh tanaman yang sempurna yaitu tanaman yang telah mampu mempunyai akar, batang dan daun dalam waktu yang relatif singkat (Rini, 1991).

Setek yang diambil dari pucuk-pucuk batang yang masih muda dan masih dalam masa tumbuh, setek tersebut dibuang daun-daun bagian bawahnya dan disisakan dua lembar daun pada bagian pucuk, hal ini bertujuan untuk mengurangi penguapan yang terlalu tinggi sedang daun yang disisakan diharapkan dapat melakukan pengolahan bahan makanan dengan perantaraan fotosintesis (Rini, 1991).

#### Pupuk dan Pemupukan

Pupuk menurut pengertian umum adalah bahan-bahan yang diberikan pada kompleks tanah, melalui tanaman supaya dapat menambah unsur-unsur hara bagi tanaman yang berada dalam bentuk tersedia. Pengertian lain yaitu suatu bahan yang diberikan kedalam tanah sehingga dapat merubah keadaan fisik tanah, kimia dan biologi tanah agar sesuai dengan kebutuhan tanaman. Pupuk dalam arti sempit yaitu bahan yang diberikan tanah untuk melengkapi

keadaan unsur hara dalam tanah yang kurang mengandung unsur hara (Bachtiar dan Squeroto, 1985).

Pengertian pemupukan adalah setiap usaha pemberian pupuk yang bertujuan menambah ketersediaan unsur-unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk meningkatkan pertumbuhan (Lamina, 1989).

Melihat berbagai macam bahan yang dapat diberikan kepada tanah para ahli menggolongkan pupuk menjadi beberapa golongan misalnya dengan berdasarkan kepada kandungan unsur-unsur hara berdasarkan atas terjadinya dan sifat organik atau anorganiknya, penggolongan yang paling umum adalah yang didasarkan atas proses terjadinya pupuk tersebut (Djoehana, 1986).

Ketersediaan unsur hara yang dapat diserap tanaman merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi tingkat produktifitas suatu tanaman. Macam dan jumlah unsur hara yang tersedia didalam tanah bagi pertumbuhan tanaman pada dasarnya harus berada dalam keadaan yang cukup dan seimbang agar peningkatan produksi yang diharapkan dapat tercapai dengan baik (Saifuddin, 1985).

Berdasarkan unsur hara yang diperlukan oleh tanaman dan fungsinya, unsur-unsur hara tersebut digolongkan ke dalam unsur hara makro dan mikro. Unsur hara makro terdiri dari C, H, O, N, P, K, Ca, Mg dan S. Unsur hara

N, P dan K merupakan unsur hara utama yang diperlukan dalam jumlah yang sangat besar, sedang unsur lain diperlukan dalam jumlah sedang. Unsur hara mikro diperlukan dalam jumlah kecil yang terdiri dari unsur Fe, Mn, Cu - B, Mo, Co, Na, Cl dan Si. Kekurangan atau kelebihan salah satu unsur mikro tersebut akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan dari suatu tanaman (Dwidjoseputro, 1989).

Menurut Soegiman dalam Buckman and Brady (1982), dari enam belas unsur hara esensial yang diperlukan bagi tanaman yang diperoleh dalam tanah enam diantaranya digunakan dalam jumlah yang relatif besar diantaranya yaitu nitrogen fosfor, kalium, magnesium, calcium, dan sulfur dapat menghambat pertumbuhan bila tersedia terlalu lambat atau karena tidak seimbang dengan unsur-unsur lain, dan unsur hara mikro yaitu besi, mangan, tembaga, seng, boron dan molibden, klor serta kobalt semuanya dibutuhkan dalam jumlah kecil. Selanjutnya dikatakan bahwa pada umumnya unsur-unsur hara terdapat dalam dua macam keadaan yaitu persenyawaan kompleks dan sukar larut serta bentuk sederhana larut dalam air tanah dan mudah tersedia terhadap tanaman.

Pupuk yang diberikan pada tanah secara umum dapat digolongkan atas pupuk organik dan anorganik. Menurut Mul Mulyani (1987), sumber utama bahan organik bagi tanah berasal dari jaringan tanaman, sisa tanaman yang telah

mati, kotoran hewan dan lain sebagainya yang lazim disebut pupuk alam. Sedang pupuk anorganik merupakan pupuk yang dibuat dipabrik sehingga disebut pupuk buatan seperti urea, KCl, TSP dan sebagainya.

### Peranan Unsur Hara

#### Nitrogen (N)

Nitrogen merupakan salah satu unsur yang paling banyak mendapat perhatian dalam hubungannya dengan pertumbuhan tanaman. Unsur-unsur ini merupakan penyusun setiap sel hidup sehingga terdapat pada seluruh bagian tanaman dan sekitar 40 - 45 % protoplasma tersusun dari senyawa yang mengandung unsur nitrogen (Lilie, 1990).

Menurut Saifuddin (1985), nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman sebab merupakan penyusun dari semua protein dan asam nukleat, dengan demikian merupakan penyusun protoplasma secara keseluruhan dan diserap oleh tanaman dalam bentuk  $\text{NH}_4^+$  dan  $\text{NO}_3^-$ .

Pengaruh nitrogen dalam pertumbuhan tidak hanya pada daun semata, sebab semakin tinggi pemberian nitrogen semakin cepat sintesis karbohidrat yang diubah menjadi protein dan protoplasma (Saifuddin, 1985).

Pengaruh nitrogen dalam meningkatkan perbandingan protoplasma terhadap bahan dinding sel dapat mengakibatkan bertambah besarnya ukuran sel dengan dinding sel yang tipis (Saifuddin, 1985).

Menurut Lubis (1986), nitrogen berperan penting dalam hal pembentukan hijau daun yang berguna dalam proses fotosintesis, selain itu membentuk protein, lemak dan berbagai persenyawaan organik lainnya.

Proses transformasi nitrogen didalam tanah terjadi melalui tiga tahap yaitu aminasi, amonifikasi dan nitrifikasi. Tahap amonifikasi dan aminasi berlangsung dibawah aktifitas mikroorganisma yang heterotrop sedang tahap nitrifikasi dipengaruhi oleh bakteri autotrop (Nurhayati-dkk, 1986).

#### Fosfor (P)

Unsur fosfor bagi tanaman berguna untuk merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih dan tanaman muda, dan juga sebagai bahan mentah untuk pembentukan sejumlah protein tertentu (Pinus, 1986).

Menurut Saifuddin (1985), fosfor memegang peranan penting dalam kebanyakan reaksi enzim yang tergantung pada fosforilase sehingga fosfor merupakan bagian dari inti sel, sangat penting dalam pembelahan sel dan untuk perkembangan jaringan meristem, dengan demikian fosfor dapat merangsang pertumbuhan akar dari tanaman muda, selain itu juga sebagai penyusun lemak dan protein.

Menurut Soegiman (1982), bahwa fosfor berfungsi dalam pembelahan sel dan pembentukan lemak serta berfungsi dalam merangsang perkembangan akar lateral dan akar halus yang berambut.

Tanaman biasanya mengabsorpsi fosfor dalam bentuk ion ortofosfor primer,  $H_2PO_4^-$  dan sebagian kecil dalam bentuk sekunder,  $HPO_4^{2-}$ . Absorpsi kedua ion itu oleh tanaman dipengaruhi oleh pH tanah sekitar akar. Pada pH yang rendah absorpsi bentuk  $H_2PO_4^-$  akan meningkat. Fosfor berperan penting dalam transfer energi didalam sel tanaman pembentukan membran sel, meningkatkan efisiensi fungsi dan penggunaan nitrogen (Lilie, 1990).

Kekurangan unsur fosfor menimbulkan defisiensi karena ia dapat mencegah unsur hara lain untuk diperoleh tanaman (Soegiman, 1982 dalam Buckman dan Brady).

Menurut Pinus (1986), tanah yang kekurangan fosfor berakibat jelek bagi tanaman. Gejala yang tampak ialah pada warna daun seluruhnya berubah menjadi kelewat tua dan sering tampak mengkilap kemerahan. Pada tepi daun, cabang dan batang terdapat warna merah ungu yang lambat laun berubah menjadi kuning.

Menurut Nurhayati dkk (1986), kekurangan fosfor akan menampakkan gejala pertumbuhan yang terhambat sebab terjadi gangguan pada pembelahan sel, daun tanaman menjadi warna ungu dan tanaman tersebut kerdil.

Selanjutnya Tisdale dan Nelson (1975), menyatakan peranan fosfor adalah dalam proses fotosintesis, pengubahan karbohidrat dan senyawa-senyawa yang berhubungan

dengan proses metabolisme asam amino, metabolisme lemak metabolisme sulfur dan oksidasi biologis.

### Kalium (K)

Kalium adalah salah satu unsur hara makro yang cukup penting dan mutlak diperlukan oleh tanaman dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya. Menurut Pinus (1936),- kalium membantu pembentukan protein dan karbohidrat, dan kalium juga berperan memperkuat tubuh tanaman, agar daun tidak mudah gugur, selain itu sebagai sumber kekuatan bagi tanaman dalam menghadapi penyakit dan kekeringan.

Kalium diabsorpsi oleh tanaman dalam bentuk  $K^+$  dan dijumpai dalam berbagai kadar didalam tanah, bentuk dapat tukar atau bentuk yang tersedia bagi tanaman biasanya terdapat dalam jumlah kecil. Menurut Nurhayati dkk (1979), kadar kalium didalam tanah jauh lebih besar dari fosfor. Penambahan kalium kedalam tanah biasanya dalam bentuk pupuk K yang larut dalam air seperti  $KCl$ ,  $K_2SO_4$ ,  $KNO_3$ , K-Mg-Sulfat dan pupuk majemuk.

Berbeda dengan N, S, P dan beberapa unsur lain, kalium tidak dijumpai didalam bagian tanaman seperti protoplasma lemak dan selulosa. Fungsinya lebih bersifat katalisator (Tisdale dan Nelson, 1975).

Menurut Pinus (1936), pada tanah yang kekurangan zat kalium maka tanaman yang tumbuh diatasnya akan memperlihatkan gejala daun berubah menjadi mengerut terutama pada



daun tua tetapi tidak merata kemudian timbul bercak-bercak berwarna merah coklat, mengering lalu mati.

Kalium merupakan bahagian yang penting dalam melakkan turgor yang disebabkan oleh tekanan osmotik, ion kalium mempunyai fungsi fisiologis yang khusus pada asimilasi zat arang dan tanaman tidak diberi kalium atau kekurangan kalium mempunyai fungsi pada pembelahan sel serta pembentukan jaringan-jaringan penguat atau penyokong (Bachtiar dan Soeroto, 1990).

#### Mangan (Mn)

Mangan memegang peranan penting dalam sintesa enzim dan diperlukan untuk sintesa klorofil. Unsur ini diserap oleh tanaman dalam bentuk ion  $Mn^{2+}$  dan bentuk molekul senyawa kompleks organik. Menurut Pinus (1986), mangan memegang peranan penting dalam berbagai enzim.

Mangan seperti dengan unsur-unsur mikro yang lain dibutuhkan dalam jumlah yang kecil sedangkan dalam jumlah yang besar menjadi racun (Tisdale dan Nelson, 1975).

Menurut Dwidjoseputro (1986), kekurangan unsur mangan mempunyai efek yang sama seperti efek kekurangan unsur besi dan magnesium, yaitu terjadi klorosis, yang juga didukung oleh Soeroto (1990) bahwa kekurangan unsur mangan dapat terjadi klorosis seperti pada kekurangan besi disamping itu susunan akar mati dan berwarna coklat.

Menurut Pinus (1986), kekurangan unsur mangan akan menyebabkan pertumbuhan yang kerdil yaitu pada daun sering terdapat warna kekuningan dan warna merah.



Menurut Saifuddin (1985), kekurangan unsur mangan tulang daun yang paling kecilpun tetap berwarna hijau bahkan warna hijaunya sering kali masih terdapat disisi tulang daun.

### Seng (Zn)

Seng merupakan suatu unsur mikro yang penting dalam mengaktifkan beberapa enzim dan pembentukan indol-asetat (Dwidjoseputro, 1986).

Seng diserap dalam bentuk  $Zn^{++}$ , seng dalam keadaan yang sangat sedikit memberikan dorongan terhadap perkembangan, sedangkan jika kelebihan akan merupakan racun bagi tanaman. Persenyawaan-persenyawaan Zn mempunyai suatu fungsi pada pembentukan hormon tumbuh dan penting untuk keseimbangan fisiologis (Bachtiar dan Soeroto, 1990).

Kekurangan seng terlihat pada daun yang muda yaitu dimulai dengan adanya klorosis diantara tulang-tulang daun diikuti dengan berkurangnya laju pertumbuhan tunas serta tanaman kerdil (Djoehana, 1986).

Menurut Saifuddin (1985), kekurangan Zn pada tanaman memberi gejala klorosis, daun mengalami salah bentuk pada pucuk pertumbuhan baru dan membentuk pertumbuhan melingkar, pengguguran daun terjadi mulai dari bawah keatas.

### Tembaga (Cu)

Tembaga berfungsi untuk merangsang terbentuknya hijau daun dan bahan utama dalam berbagai enzim (Pinus, 1986).

Menurut Dwidjoseputro (1986), tembaga adalah suatu unsur mikro yang mempunyai peranan dalam proses oksidasi reduksi. Tanaman mengabsorpsi tembaga dalam bentuk ion  $Cu^{++}$  dan dalam bentuk melekul kompleks organik.

Kekurangan tembaga ini menyebabkan terjadinya mati ranting (Saifuddin, 1985).

### Boron (B)

Boron sebagai unsur yang bertugas sebagai transportasi karbohidrat dalam tubuh tanaman, absorpsi unsur hara kalsium dan perkembangan bagian-bagian tanaman yang tumbuh aktif (Pinus, 1986).

Pada umumnya tanaman hanya membutuhkan boron dalam jumlah yang sangat kecil. Akan tetapi jika unsur hara ini tidak tersedia akan menimbulkan gejala kekurangan yang nyata (Saifuddin, 1985).

Boron dapat diserap dalam beberapa bentuk ion yaitu  $B_4O_7^{2-}$ ,  $H_2BO_3^-$ , dan  $BO_3^{3-}$  tetapi dibutuhkan dalam jumlah kecil (Tisdale dan Nelson, 1975).

Menurut Bachtiar dan Soeroto (1990), bila kekurangan boron kuncup-kuncup dan pucuk-pucuk menjadi mati. Pertumbuhan didalam meristem terganggu, yang menyebabkan terjadinya kelainan-kelainan dalam pembentukan berkas pembuluh.

Menurut Saifuddin (1985), boron memegang peranan penting dalam penyerapan unsur kalsium dan perkembangan bagian-bagian tanaman yang aktif.

Menurut Pinus (1986), bahwa kekurangan boron dalam tanaman dapat mengurangi daya absorpsi air dan translokasi gula didalam tanaman.

### Molibdenum (Mo)

Molibdenum adalah suatu unsur mikro yang paling sedikit dibutuhkan oleh tanaman, tetapi unsur ini sangat dibutuhkan oleh tanaman dalam mereduksi nitrat (Dwidjo - seputro, 1986).

Kekurangan molibdenum akan mengganggu fiksasi nitrogen dan reduksi nitrat yang berarti mengganggu sintesa asam amino dan protein. Molibdenum juga mempengaruhi akumulasi nitrat dan oksidasi xanthine (Tisdale dan Nelson, 1975).

Molibdenum diabsorpsi oleh akar dalam bentuk ion molibdat ( $\text{MoO}_4$ ), peranannya penting dalam pengikatan  $\text{N}_2$  atau nitrogen (Bachtiar dan Soeroto, 1990).

### Pemupukan Lewat Daun

Pupuk daun adalah termasuk pupuk yang pemberiannya melalui penyemprotan kedaun (Pinus, 1986).

Pemupukan lewat daun mempunyai beberapa keuntungan dan kerugian, keuntungannya adalah penyerapan pupuk yang diberikan berjalan lebih cepat, dan dapat memenuhi unsur

hara mikro yang sulit diberikan melalui akar dan dapat menghindarkan dari kerusakan tanah akibat pemupukan secara terus-menerus, disamping itu terdapat pula kerugiannya antara lain apabila salah pakai atau konsentrasinya terlalu tinggi maka tanaman langsung menjadi rusak.

Menurut Pinus (1986), ada beberapa hal yang mutlak diketahui lebih dahulu sebelum melakukan penyemprotan yaitu konsentrasi yang dibuat, waktu penyemprotan serta bagian tanaman yang disemprot. Penyemprotan pada pagi hari dilakukan untuk menghindari penyemprotan pada saat panas terik matahari, karena daun akan cepat kering sebelum sempat diabsorpsi oleh tanaman dan juga dihindari penyemprotan pada saat akan turun hujan karena pupuk dapat tercuci oleh air hujan sebelum sempat diserap oleh tanaman.

Dalam penyemprotan pupuk daun dosis pupuk menyangkut kepekatan larutan yang dibutuhkan oleh tanaman yang cocok untuk pertumbuhannya (Anonim, 1989).

#### Karakteristik Pupuk Pokon

Pupuk pokon adalah pupuk daun yang mengandung unsur hara makro dan mikro serta senyawa organik dan bahan pelengkap lainnya yang dibutuhkan oleh tanaman yang mengandung unsur N 21 %,  $P_2O_5$  21 % dan  $K_2O$  21 % serta kandungan unsur hara mikro antara lain Mn, Cu, Zn, B dan

Mo, konsentrasi yang dianjurkan yaitu 1 gram sampai 3 gram per liter air sedangkan penyiraman dianjurkan paling sedikit 1 hingga 2 kali dalam seminggu.

Menurut Pinus (1936) pupuk pokon mengandung unsur N 21 %,  $P_2O_5$  21% dan  $K_2O$  21 %.

### Peranan Hormon Tumbuh

Didalam dunia tumbuhan hormon tumbuh mempunyai peranan didalam pertumbuhan atau kelangsungan hidup suatu tanaman, pemberian hormon tumbuh pada tanaman yang dikembangkan secara vegetatif dengan stump bertujuan agar stump tersebut dapat tumbuh dengan cepat dan baik hingga pemindahan kelapangan dapat lebih cepat (Kusumo, 1984).

Zat tumbuh atau hormon tumbuh adalah zat kimia yang dibuat dalam suatu bagian tanaman tertentu tetapi mempengaruhi bagian lain dari tanaman tersebut, zat tumbuh utama yang terdapat secara alami pada tanaman adalah auxin, kinitin, dan giberelin, dormin dan etilen (Djanuar dan Justika, 1993). Lebih lanjut dikatakan bahwa auxin merupakan zat tumbuh yang pertama-tama ditemukan. Pengaruh auxin terutama pada perpanjangan atau pembesaran sel ini dapat digambarkan dengan melihat bahwa bila ujung batang dipotong maka pertumbuhan terhambat. Auxin dapat merangsang pertumbuhan dan juga dapat menghambat tergantung dari konsentrasinya, auxin mempengaruhi pertumbuhan batang keatas dan akar kebawah.

Menurut Suwasono (1936), auxin mendorong perpanjangan sel dengan cara mempengaruhi metabolisme dinding sel efeknya sedemikian rupa sehingga lebih banyak bahan dinding sel primer yang dihasilkan dan didepositkan pada kedua ujung sel.

Perakaran yang timbul pada setek batang disebabkan oleh rangsangan auxin yang berasal dari tunas dan daun maka pemberian hormon dari luar menyebabkan produksi akar bertambah (Kusumo, 1984).

Menurut Dwidjoseputro (1989), untuk pertumbuhan tanaman selain dibutuhkan unsur hara makro dan mikro juga dibutuhkan hormon tumbuh. Hormon tumbuh adalah suatu zat yang hanya dibutuhkan dalam jumlah sedikit namun yang sedikit itulah yang merangsang pertumbuhan dalam proses fisiologis.

Menurut Sri Setyati (1979), hormon tumbuh memegang peranan penting dalam mengatur defrensiasi metabolisme asam nukleat, sintesa protein serta mempercepat pembelahan dan pembesaran dinding sel.

#### Karakteristik Hormon Rootone F

Rootone F adalah hormon tumbuh berbentuk bubuk berwarna putih yang mengandung fungisida, gunanya untuk merangsang pertumbuhan akar (Pinus, 1986).

Bahan aktif yang dikandung oleh rootone F yaitu sebagai berikut; 1-naftalen asetamin 0,67 %, 2 metil -

1- naftalen asetamida 0,013 %, 2 metil -1- naftalen asetat 0,033 %, indol -3- butirrat 0,057 % , talk 95,85 % dan tiram 4 %.





## BAHAN DAN METODE

### Tempat dan Waktu

Praktek lapang ini dilaksanakan di Kelurahan Tamalanrea, Kecamatan Biringkaya, Ujung Pandang yang berlangsung dari Mei hingga September 1993.

### Bahan dan Alat

Adapun bahan yang digunakan yaitu setek pucuk tanaman, tanah, pupuk pokon, rootone F, polibag dan pupuk kandang.

Alat yang digunakan yaitu gunting setek, sprayer timbangan, meteran, ember dan alat tulis menulis.

### Metode

Praktek lapang ini disusun berdasarkan rancangan acak lengkap dalam pola faktorial yang terdiri dari 2-faktor. Faktor pertama yaitu berbagai cara pemberian rootone F (P) yaitu bentuk pasta (p1), bentuk larutan (p2) dan bentuk powder (p3). Faktor kedua yaitu konsentrasi pupuk pokon (K) yaitu 1,5 gram/l air (k1), 2,0 gram/l air (k2) dan 2,5 gram/l air (k3), sehingga terdapat 9 kombinasi perlakuan yang masing-masing diulang 3 kali sehingga terdapat 27 unit dan setiap unit terdiri dari 2 tanaman sehingga terdapat 54 tanaman.

Kombinasi tersebut sebagai berikut:

PIK1	P2K1	P3K1
P1K2	P2K2	P3K2
PIK3	P2K3	P3K3

### Pelaksanaan

Percobaan ini diawali dengan mempersiapkan bahan yang akan digunakan serta alat yang akan dipakai. Tanah yang telah tersedia dicampur dengan pupuk kandang dengan perbandingan 1 : 1 dan diaduk hingga rata kemudian dimasukkan kedalam polibag yang telah tersedia, selanjutnya polibag yang telah diisi dengan tanah disiram hingga mencapai kapasitas lapang.

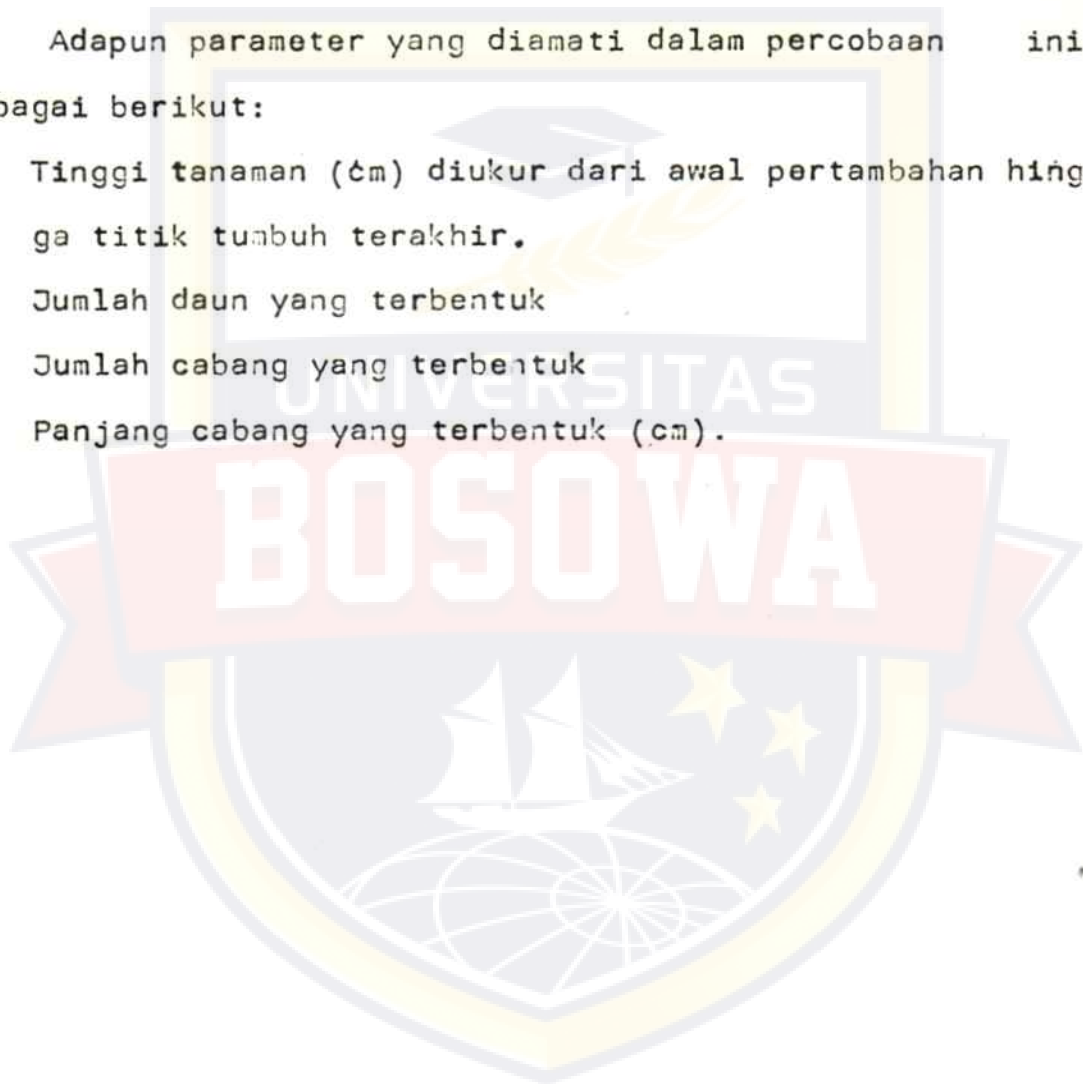
Pengambilan setek dilakukan setelah media telah siap ditanami, dengan pertimbangan bahwa setek yang akan diambil harus pertumbuhannya normal dan sehat dan diambil bagian tanaman yang tumbuh keatas dan sedang aktif tumbuh. dan setek tersebut harus seragam baik dari jumlah daun yang disisakan maupun panjang setek serta diambil dari satu induk tanaman.

Sebelum penanaman dilaksanakan terlebih dahulu diacak polibag yang akan ditanami dan diberi label selanjutnya pemberian rootone F dilaksanakan sesuai dengan cara yang telah ditentukan yaitu dalam bentuk pasta (pI) rootone F dicampur dengan air hingga rootone F telah berbentuk pasta, bentuk larutan yaitu rootone F dicampur dengan air hingga berbentuk suatu larutan encer, dan ben-powder yaitu rootone F tidak diberikan air. Selanjutnya setek tanaman dicelupkan kedalam rootone F sesuai dengan perlakuan yang telah ditentukan.

Selanjutnya apabila setek tersebut telah tumbuh akar yaitu ditandai dengan pertumbuhan pucuk baru maka tanaman tersebut disemprot dengan pupuk pokon dengan konsentrasi yang telah ditentukan.

Adapun parameter yang diamati dalam percobaan ini sebagai berikut:

1. Tinggi tanaman (cm) diukur dari awal penambahan hingga titik tumbuh terakhir.
2. Jumlah daun yang terbentuk
3. Jumlah cabang yang terbentuk
4. Panjang cabang yang terbentuk (cm).





## HASIL DAN PEMBAHASAN

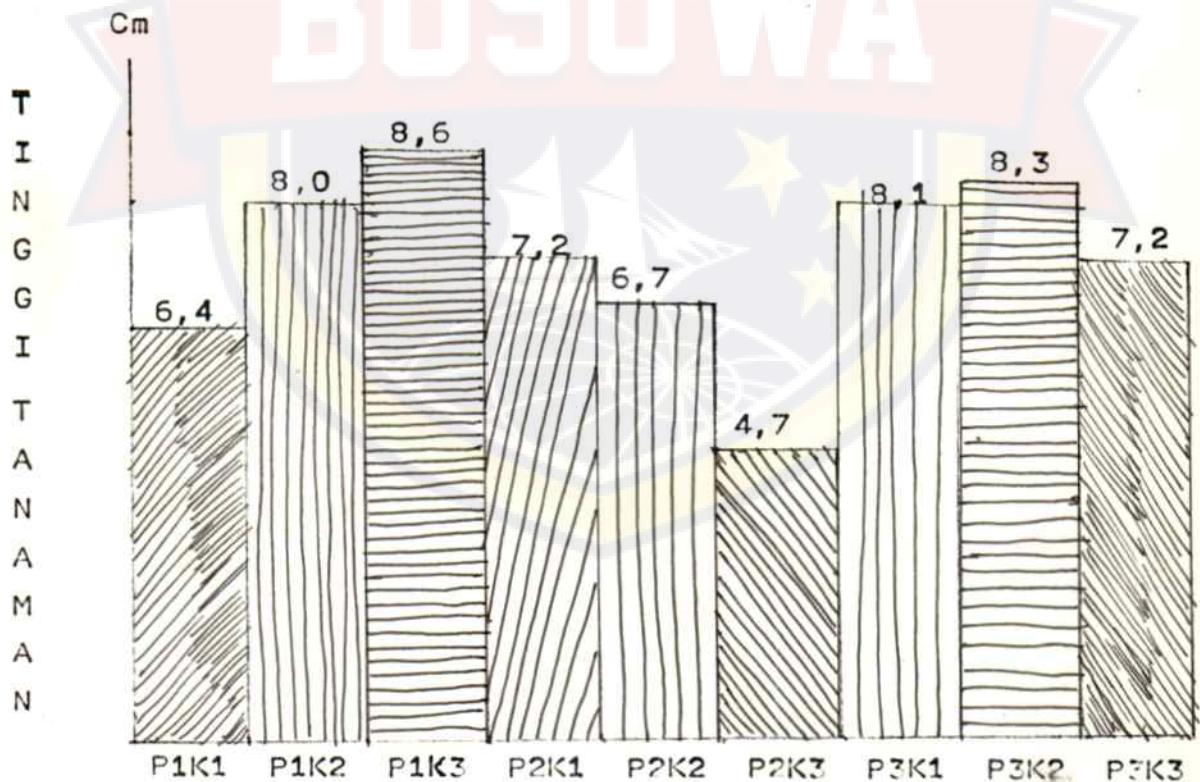
### Hasil

#### Pertambahan Tinggi Tanaman

Hasil pengukuran pertumbuhan tinggi tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 1 dan 2.

Hasil analisis statistik menunjukkan bahwa berbagai cara pemberian rootone F dan konsentrasi pupuk pokon yang dicobakan tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap pertambahan tinggi tanaman.

Histogram rata-rata pertambahan tinggi tanaman diperlihatkan pada Gambar 1.



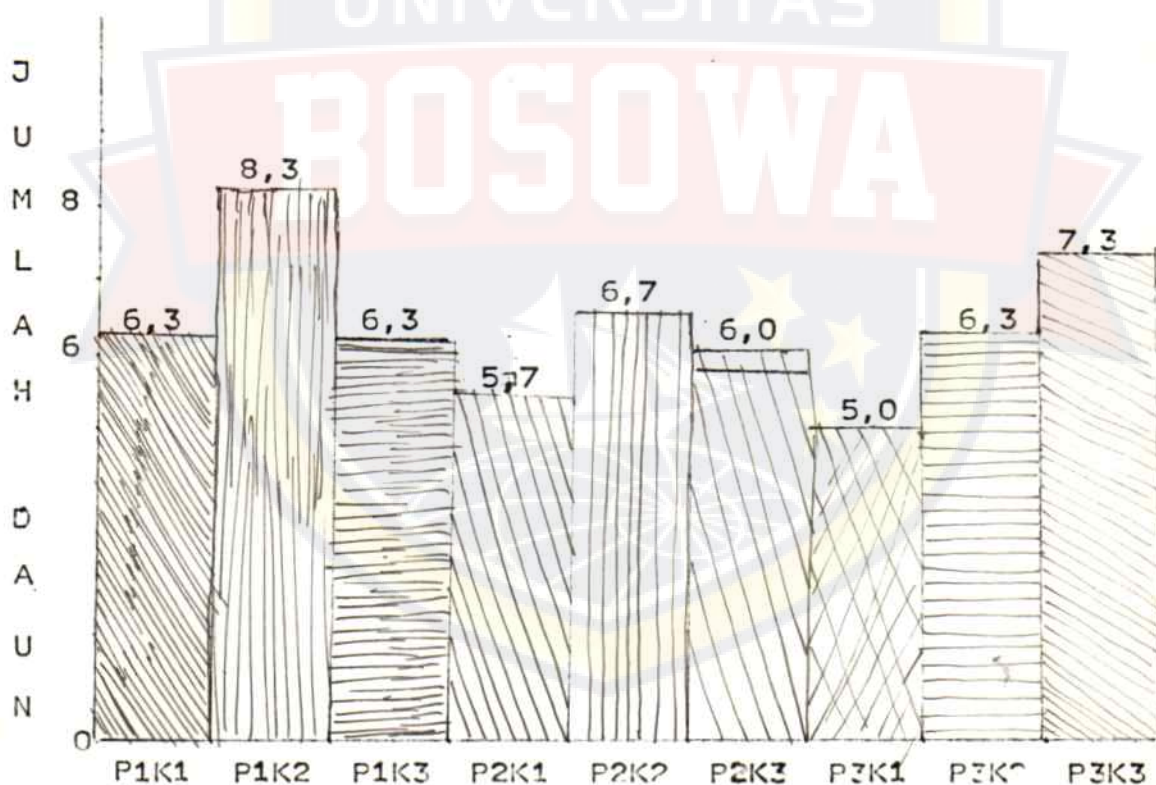
Gambar 1. Rata-rata Pertambahan Tinggi Tanaman.

### Pertambahan Jumlah Daun

Hasil pengamatan rata-rata pertambahan jumlah daun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 3 dan 4.

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa cara pemberian rootone F dan konsentrasi pupuk pokon yang dicobakan tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap pertambahan jumlah daun.

Histogram rata-rata pertambahan jumlah daun diperlihatkan pada Gambar 2.



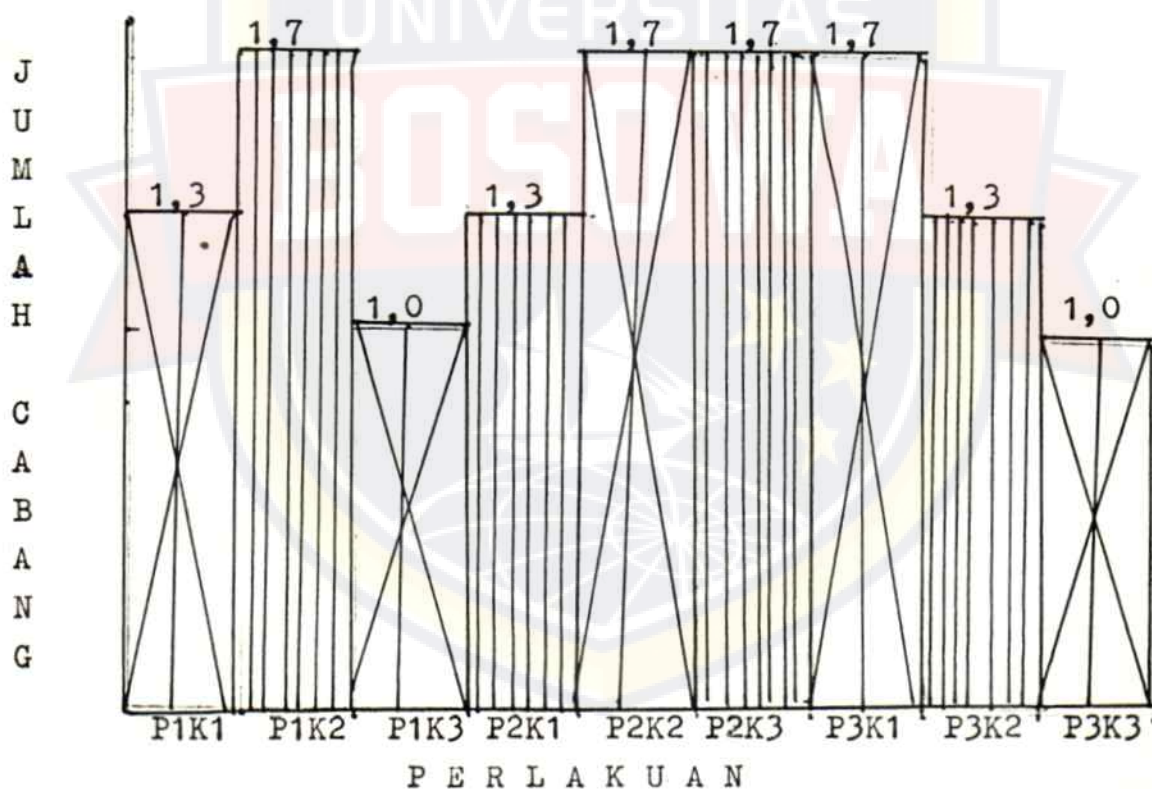
Gambar 2. Rata-rata Pertambahan Jumlah Daun.

### Pertambahan Jumlah Cabang

Hasil pengamatan rata-rata pertambahan jumlah cabang dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 5 dan 6.

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa cara pemberian rootone F dan konsentrasi pupuk pokok yang dicobakan tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap pertambahan jumlah cabang.

Histogram rata-rata pertambahan jumlah cabang diperlihatkan pada Gambar 3.



Gambar 3. Rata-rata Pertambahan Jumlah Cabang

Pertambahan Panjang Cabang Tanaman

Hasil pengukuran rata-rata pertambahan panjang cabang dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 7 dan 8.

Hasil analisis statistika menunjukkan bahwa cara pemberian rootone F dalam bentuk larutan dengan konsentrasi pupuk pokon 2,5 gram/l air memberikan pengaruh yang lebih baik dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya terhadap pertambahan panjang cabang tanaman.

Tabel 1a. Rata-rata Pertambahan Panjang Cabang Tanaman Pada Umur 115 Hari Setelah Tanam (cm).

	K1	K2	K3	NP. Duncan(0,05)
PI	$2,03_x^a$	$2,13_x^a$	$1,36_x^a$	-
P2	$2,13_x^{ab}$	$1,80_x^a$	$2,83_y^b$	0,76
P3	$1,66_x^a$	$1,13_x^a$	$2,10_{xy}^b$	0,8

Keterangan: Angka-angka Yang Diikuti Huruf Yang Sama Tidak Berbeda Nyata Pada Uji Duncan Taraf 0,05

### Pembahasan

Hasil percobaan yang diperoleh menunjukkan bahwa cara pemberian rootone F dalam bentuk pasta dengan konsentrasi pupuk pokon 2,5 gram/l air cenderung memberikan pengaruh yang lebih baik dengan perlakuan lainnya (Tabel Lampiran 1) terhadap pertambahan tinggi tanaman. Hal ini disebabkan cara pemberian hormon rootone F dengan bentuk pasta lebih tinggi konsentrasinya dibanding dengan perlakuan lainnya sehingga hormon tersebut walaupun sebenarnya ada yang tercuci karena penyiraman masih lebih banyak dibanding dengan perlakuan lainnya walaupun dalam jumlah kecil tetapi jumlah yang kecil itulah yang sangat berarti bagi setek tersebut dalam proses pertumbuhannya.

Menurut Dwidjoseputro (1989), hormon tumbuh adalah zat yang hanya dibutuhkan dalam jumlah yang sedikit namun yang sedikit itulah yang menentukan berlangsungnya proses fisiologis suatu tanaman.

Setek yang telah tumbuh akar kebawah dan pucuk keatas dapat tumbuh dengan subur bila unsur hara dalam keadaan tersedia bagi tanaman, ini terlihat pada pertambahan tinggi tanaman dengan konsentrasi pupuk pokon 2,5 gram/l air berpengaruh lebih baik dengan konsentrasi lainnya bila berinteraksi dengan rootone F dalam bentuk pasta ini sesuai dengan pendapat Tisdale dan Nelson (1975), tiap unsur memiliki peranan penting dalam proses pertumbuhan



tanaman dan dapat mengurangi pertumbuhan bila berada dalam jumlah yang kurang tersedia bagi tanaman.

Pertambahan tinggi tanaman diikuti pertambahan jumlah daun, seperti dari hasil pengamatan rata-rata pertambahan jumlah daun terlihat bahwa dengan pemberian hormon dalam bentuk pasta dapat merangsang terbentuknya daun dan berpengaruh lebih baik dengan perlakuan lainnya tetapi tidak berbeda nyata bila hormon tersebut berinteraksi dengan pupuk pokon 2,0 gram/l air ini disebabkan auxin yang merangsang pertumbuhan akar kebawah dan pucuk keatas tetapi dengan konsentrasi pupuk yang tinggi pembentukan jumlah daun dapat terhambat ini sesuai dengan pendapat Sri Setyati (1979), bahwa pemberian pupuk yang mudah larut atau dalam bentuk cair dengan konsentrasi yang tinggi tidak boleh diberikan pada tanaman yang sedang tumbuh terutama bila bagian tanaman tersebut masih muda.

Jumlah cabang yang terbentuk dipengaruhi oleh terbentuknya daun karena cabang tumbuh pada ketiak daun.

Dari hasil pengamatan pertambahan jumlah cabang pada gambar 3 berbanding terbalik dengan pertambahan tinggi tanaman yaitu pemberian hormon dalam bentuk pasta dengan konsentrasi pupuk pokon 2,5 gram/l air mempunyai jumlah cabang yang sangat sedikit dibanding dengan perlakuan lainnya ini disebabkan pada perlakuan tersebut sangat berpengaruh pada pertumbuhan keatas dan akar kebawah tetapi dapat menghambat dalam proses pertumbuhan -

lainnya, ini sesuai dengan pendapat Djanuar dan Justika - (1983), auxin dapat merangsang ataupun menghambat bagian tanaman tergantung dari konsentrasinya, selain itu dari konsentrasi yang sama dapat memberikan efek yang berbeda pada setiap bagian tanaman, ini artinya bila tinggi tanaman tumbuh dengan cepat maka pertumbuhan kesamping dapat terhambat demikian sebaliknya.

Pertambahan panjang cabang tanaman (Tabel 1a) menunjukkan bahwa pemberian hormon dalam bentuk larutan dengan konsentrasi pupuk pokon 2,5 gram/l air memberikan pengaruh yang lebih baik dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya ini disebabkan hormon dengan konsentrasi yang tidak terlalu tinggi maka dapat merangsang pertumbuhan panjang kesamping yang juga didukung oleh pemberian pupuk yang dapat memenuhi kebutuhan tanaman dalam melakukan proses hidupnya, karena dengan konsentrasi tersebut jumlah unsur yang dikandung juga lebih banyak sehingga tanaman dapat tumbuh lebih subur. Menurut Djanuar dan Justika - (1983), bahwa bila suatu tanaman yang tumbuh terminalnya utuh maka pertumbuhan pucuk lateral terhambat dan sebaliknya bila pucuk terminal terhambat maka pucuk lateral tumbuh dengan cepat karena pada pucuk lateral banyak terdapat auxin yang dapat merangsang pertumbuhan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil percobaan yang dilakukan dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemberian rootone F dalam bentuk pasta dengan konsentrasi pupuk pokon 2,5 gram/l air cenderung lebih baik pada pertumbuhan tinggi tanaman terhadap perlakuan lainnya tetapi penambahan jumlah daun pada konsentrasi pupuk 2,0 gram/l air cenderung berpengaruh lebih baik dengan perlakuan lainnya serta penambahan jumlah cabang tetapi tidak berbeda nyata.
2. Pemberian rootone F dalam bentuk larutan dengan konsentrasi pupuk pokon 2,5 gram/l air cenderung memberi pengaruh yang lebih baik terhadap penambahan panjang cabang dan berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

### Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas maka disarankan menggunakan rootone F dalam bentuk larutan dengan konsentrasi pupuk pokon 2,5 gram/l air pada setek tanaman drasena dalam proses pertumbuhan dan perkembangannya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Atjung, 1982. Tanaman Hias. Kurnia Esa. Jakarta.
- Anonim, 1989. Pupuk Daun. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- \_\_\_\_\_, 1992. *Dracaena godseffiana*. Tampil Beda Dengan Yang Lain. Asri No. III-Hal. 50-52.
- Bachtiar, R. dan Soeroto, S, 1985. Ilmu Memupuk. Penerbit CV. Yasaguna. Jakarta.
- Djanuar D. dan Justika B, 1983. Pengantar Fisiologi Tanaman. PT Suryandaru Utama. Semarang.
- Djoehana S, 1986. Pupuk dan Pemupukan. CV Simleks. Jakarta.
- Dwidjoseputro D, 1989. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Press. PT Gramedia Jakarta.
- Kusumo S, 1984. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman. CV Yasaguna
- Lamina, 1989. Kedelai Dengan Pengembangannya. CV Simleks Jakarta.
- Liliek A, 1990. Nutrisi Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.
- Mul Mulyani S, 1987. Pupuk dan Cara Pemupukan. PT Rineka Cipta.
- Nurhayati dkk, 1986. Dasar-dasar Ilmu Tanah. Universitas Lampung.
- Pinus L, 1986. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya Jakarta.
- Supalin, 1986. Tanaman Tebu. Pusat Penelitian Gama Batam.
- Sri Setyati, 1979. Pengantar Agronomi. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Soegiman, 1982. Ilmu Tanah. (Buckman H.O and Brady N.C, 1969. *The Nature and Properties Of Soils*. Bhratara Karya Akasara. Jakarta.

- Saifuddin. S, 1935. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Per -  
tanian. Pustaka Buana. Bandung.
- Saleh H.M, 1986. Pupuk dan Cara Pemupukan. Bhratara  
Karya Akasara. Jakarta.
- Suwasono. H, 1986. Hormon Tumbuh. CV Rajawali Jakarta
- Singgih. W dan Murdianah, 1989. Drasena. Penerbit Swa-  
daya. Jakarta.
- Suseno. S, 1993. Tanaman Indah Halaman Rumah. PT Gra-  
Media. Jakarta.
- Tisdale L.S and W.L. Nelson, 1975. Soil Fertility and-  
Fertilizer. The MC Mullas Co. New York.
- Rini. W, 1991. Membuat Setek, Cangkok dan Okulasi. Pe-  
nerbit Swadaya. Jakarta.
- Yati. A. Lubis, 1991. Tuntunan Praktis Berkebun Tanaman  
Hias Rumah. PT Favourite Press. Jakarta.
- Yustina. E, Widyastuti, 1993. Green House. Rumah Untuk  
Tanaman, Penebar Swadaya. Jakarta.



LAMPIRAN

Tabel Lampiran 1. Hasil Pengamatan Rata-rata Pertambahan Tinggi Tanaman pada Umur 115 Hari setelah Tanam (cm).

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P1K1	5,3	5,5	8,5	19,3	6,4
P1K2	7,0	6,6	10,5	24,1	8,0
P1K3	5,3	11,0	9,5	25,8	8,6
P2K1	9,0	7,0	5,7	21,7	7,2
P2K2	8,5	5,7	6,0	20,2	6,7
P2K3	5,0	4,5	4,5	14,0	4,7
P3K1	7,3	9,0	8,0	24,3	8,1
P3K2	7,0	9,0	9,0	25,0	8,3
P3K3	6,5	6,7	8,5	21,7	7,2
<b>Total</b>				<b>196,1</b>	<b>7,26</b>

Tabel Lampiran 2. Sidik Ragam Rata-rata Pertambahan Tinggi Tanaman Pada Umur 115 Hari setelah tanam

SK	DB	JK	KT	F Hit,	F. Tabel :	
					0,05	0,01
Perlakuan	8	35,816	4,477	1,609tn	2,51	3,71
P	2	15,116	7,558	2,717tn	3,55	6,01
K	2	3,381	1,69	0,607tn	3,55	6,01
P x K	4	17,319	4,329	1,556tn	2,93	4,58
Acak	18	50,067	2,782			
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>85,883</b>				

KK = 22,97 %

Keterangan: tn= Tidak berbeda nyata

Tabel Lampiran 3. Hasil Pengamatan Rata-rata Pertambahan Jumlah Daun Pada Umur 115 Hari setelah Tanam.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P1K1	7,0	4,0	8,0	19	6,3
P1K2	11,0	9,0	5,0	25	8,3
P1K3	8,0	6,0	5,0	19	6,3
P2K1	6,0	5,0	6,0	17	5,7
P2K2	6,0	8,0	6,0	20	6,7
P2K3	8,0	6,0	4,0	18	6,0
P3K1	5,0	5,0	5,0	15	5,0
P3K2	7,0	6,0	6,0	19	6,3
P3K3	6,0	5,0	11,0	22	7,3
Total				174	6,44

Tabel Lampiran 4. Analisis Ragam Rata-rata Pertambahan Jumlah Daun Pada Umur 115 Hari Setelah Tanam.

SK	DB	JK	KT	F Hit	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	8	22,003	2,75	0,766tn	2,51	3,71
P	2	4,225	2,11	0,588tn	3,55	6,01
K	2	9,559	4,78	1,331tn	3,55	6,01
P X K	4	8,219	2,05	0,571tn	2,93	4,58
Acak	18	64,667	3,59			
Total	26	86,670				

KK = 29,42 %

Keterangan:  
tn= Tidak Berbeda Nyata



Tabel Lampiran 5. Hasil Pengamatan Rata-rata Pertambahan Jumlah Cabang 115 Hari setelah Tanam.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P1K1	1	1	2	4	1,3
P1K2	1	2	2	5	1,7
P1K3	1	1	1	3	1,0
P2K1	2	1	1	4	1,3
P2K2	2	2	1	5	1,7
P2K3	2	2	1	5	1,7
P3K1	2	1	2	5	1,7
P3K2	2	1	1	4	1,3
P3K3	1	1	1	3	1,0
Total				38	1,4

Tabel Lampiran 6. Analisis Ragam Rata-rata Per - tambahan Jumlah Cabang.

Sk	DB	JK	Kt	R <sup>2</sup> hit	F tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	8	1,852	0,2315	1,093tn	2,51	3,71
P	2	0,296	0,1480	0,571tn	3,55	6,01
K	2	0,519	0,2595	1,001tn	3,55	6,01
P X K	4	1,037	0,2590	0,999tn	2,93	4,58
Acak	18	4,667	0,2593			
Total	26	6,519				

KK = 36,31 %

keterangan; tn= Tidak Berbeda nyata

Tabel Lampiran 7. Hasil Pengamatan Panjang Cabang -  
Tanaman Pada Umur 115 Hari Setelah  
Tanam (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rata-rata
	I	II	III		
P1K1	1,4 1,5	2,2 4,5	2,5 5,7	6,1	2,03
P1K2	2,4 5,5	2,0 3,5	2,0 3,5	6,4	2,13
P2K3	1,7 2,5	0,7 0	1,7 2,5	4,1	1,36
P2K1	1,6 2,1	2,4 5,5	2,4 5,5	6,4	2,13
P2K2	2,0 3,5	2,7 7,0	0,7 0	5,4	1,80
P2K3	2,9 7,7	3,0 8,5	2,6 6,5	8,5	2,83
P3K1	1,0 0,5	2,0 3,5	2,0 3,5	5,0	1,66
P3K2	1,7 2,5	1,0 0,5	0,7 0	3,4	1,13
P3K3	2,2	2,0	2,1	6,3	2,10
Total				51,6	1,91

Keterangan : X = Data Setelah Transpormasi  
Y \* Data Sebelum Transpormasi

Tabel Lampiran 8. Sidik Ragam Panjang Cabang Tanaman 115 Hari Setelah Tanam.

SK	DB	JK	KT	F HIT.	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	8	5,9200	0,74	2,56*	2,51	3,71
P	2	1,8022	0,90	3,11 <sup>tn</sup>	3,55	6,01
K	2	0,7756	0,39	1,35 <sup>tn</sup>	3,55	6,01
P X K	4	3,3422	0,836	2,89 <sup>tn</sup>	2,93	4,58
Acak	18	5,2067	0,289			
Total	26	11,12667				

KK = 28 %

Keterangan: tn= Tidak Berbeda Nyata  
\*= Berbeda Nyata



Dana Percobaan

PIKI	PIK2	P2KI
PIK3	P2K2	P2K3
P3K3	P3KI	P3K2
P3K3	P3K3	P3KI
P3KI	P3K2	PIKI
P3K2	PIKI	PIK2
PIK2	P2K2	PIK3
P2K2	PIK3	P2K3
P2KI	P2K3	P2KI

U  
4  
S