

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI  
BEBERAPA VARIETAS KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)  
DENGAN PEMBERIAN PPC / ZPT**



O L E H

**SYARIFUDDIN DAHLAN**

4586030024 / 87.113.5415

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

**1990**

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI

BEBERAPA VARIETAS KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)

DENGAN PEMBERIAN PPC/ZPT



**BOSOWA**

Oleh

SYARIFUDDIN DAHLAN

4586030024/87.113.5415

JURUSAN BUDIDAYA TANAMAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS "45"

UJUNG PANDANG

1 9 9 0

## RINGKASAN

SYARIFUDDIN DAHLAN. 4586030024/87.113.5415. Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Dengan Pemberian PPC/ZPT. Dibawah bimbingan Badron Zakaria, Sania Saenong dan M. Arief Nasution.

Praktek lapang ini dilaksanakan di rumah kaca Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Balai Penelitian Tanaman Pangan (Balittan), Maros, dari awal Juli hingga akhir September 1990, bertujuan untuk mempelajari pertumbuhan dan produksi dari beberapa varietas kacang hijau yang diberi PPC/ZPT, dalam bentuk percobaan faktorial dua faktor yang disusun dalam rancangan acak lengkap. Faktor pertama, varietas kacang hijau, dengan empat varietas yaitu varietas Gelatik, Walet, Bhakti dan Merak. Faktor kedua, pemberian stimulan, dengan empat taraf yaitu tanpa stimulan (kontrol), PPC (Gemari), ZPT (Hydrasil) dan Gemari+Hydrasil. Yang diamati adalah tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, jumlah cluster bunga, jumlah polong dan berat 100 biji.

Hasil praktek lapang menunjukkan bahwa dibanding ZPT (Hydrasil), nampaknya PPC (Gemari) cenderung meningkatkan jumlah daun, mempercepat pembungaan 4,20 hari, cenderung memperbanyak cluster bunga (baik pada varietas Gelatik, Walet, Bhakti maupun Merak) serta dapat meningkatkan jumlah polong yang terbentuk yaitu dari 13,10 menjadi 17,50 polong.

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI

BEBERAPA VARIETAS KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)

DENGAN PEMBERIAN PPC/ZPT

Oleh  
SYARIFUDDIN DAHLAN

UNIVERSITAS

Laporan Praktek Lapang

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

Sarjana Pertanian

Pada

Fakultas Pertanian Universitas "45"

Ujung Pandang

JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS "45"

UJUNG PANDANG

1 9 9 0

JUDUL LAPORAN : PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA  
VARIETAS KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.)  
DENGAN PEMBERIAN PPC/ZPT

NAMA MAHASISWA: SYARIFUDDIN DAHLAN


NOMOR POKOK : 4586030024

N I R M : 87.113.5415




Menyetujui,

Komisi Pembimbing

  
(Ir.H.Badron Zakaria, M.S.)  
Pembimbing I



(Dr.Ir.Sania Saenong, M.S.)  
Pembimbing II

  
(Ir. M. Arief Nasution)  
Pembimbing III

Tanggal Lulus : 05 Juli 1991

PENGESAHAN

Disahkan/Disetujui oleh :

Rektor Universitas "45"



(Prof. Mr. Dr. H. A. ZAINAL ABIDIN FARID)

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Hasanuddin

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas "45"



BERITA ACARA UJIAN

Berdasarkan surat keputusan Rektor Universitas "45"  
Ujung Pandang Nomor : ....., tanggal: .....  
tentang Panitia Ujian Skripsi, maka pada hari ini, .....  
tanggal, ..... Skripsi ini diterima dan disahkan  
setelah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Skripsi  
Universitas "45" Ujung Pandang untuk memenuhi syarat-  
syarat guna memperoleh gelar sarjana program strata satu  
(S-1) pada Fakultas Pertanian jurusan Budidaya Pertanian.  
Yang terdiri atas :

Panitia Ujian Skripsi: Tanda Tangan

Ketua : Ir. Abubakar Idhan

Sekretaris : Ir. Rahmadi Jasmin

Anggota penguji: 1. Ir.Ny. Dahliana D, M.S.

2. Ir. M. Yunus Musa, M.Sc.

3. Ir. Nasaruddin

4. Ir.H.Badron Zakaria,M.S.

5. Dr.Ir.Sania Saenong,M.S.

6. Ir. M. Arief Nasution

Diketahui :

Rektor Universitas "45"

Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Hasanuddin

Prof.Mr.Dr.H.A.Zainal Abidin Farid Dr. Ir. Muslimin Mustafa

## KATA PENGANTAR

Syukur alhamdulillah dipanjatkan kehadiran Allah Yang Maha Kuasa, karena dengan rakhmatNya jualah sehingga praktek lapang dan laporan ini dapat diselesaikan untuk memenuhi salah satu syarat dalam penyelesaian studi tingkat sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas "45".

Dengan selesainya laporan ini penulis menyampaikan terima kasih sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing Ir. H. Badron Zakaria, M.S., Dr.Ir.Sania Saenong, M.S., dan Ir. M. Arief Nasution yang telah memberikan bimbingannya sejak rencana praktek lapang dimulai hingga tersusunnya laporan ini.

Kepada ayahanda (almarhum) dan bundaku serta kakak-kakakku tercinta, yang denga segala ketabahan, kesabaran dan iringan doa restu kehadiran Allah Subhanahuwata'ala, terimalah sembah sujud ananda/adinda sebagai ucapan terimah kasih. Hal yang sama penulis sampaikan kepada rekanku Mustafa, Abbas, Jeris serta semua pihak atas segala bantuan yang telah diberikan selama praktek lapang hingga tersusunnya laporan ini.

Akhirnya semoga laporan ini ada manfaatnya bagi penelitian-penelitian selanjutnya dalam rangka pengembangan ilmu untuk kesejahteraan umat manusia.

Ujung Pandang, Juli 1991.  
P e n u l i s



## DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL .....	vi
DAFTAR GAMBAR .....	viii
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Hipotesis .....	3
Tujuan dan Kegunaan .....	4
TINJAUAN PUSTAKA .....	5
BAHAN DAN METODE .....	9
Tempat dan Waktu .....	9
Bahan dan Alat .....	9
Metode Percobaan .....	9
Cara Pelaksanaan .....	10
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	12
Hasil .....	12
Pembahasan .....	17
KESIMPULAN DAN SARAN .....	23
Kesimpulan .....	23
Saran .....	23
DAFTAR PUSTAKA .....	24
LAMPIRAN-LAMPIRAN .....	26

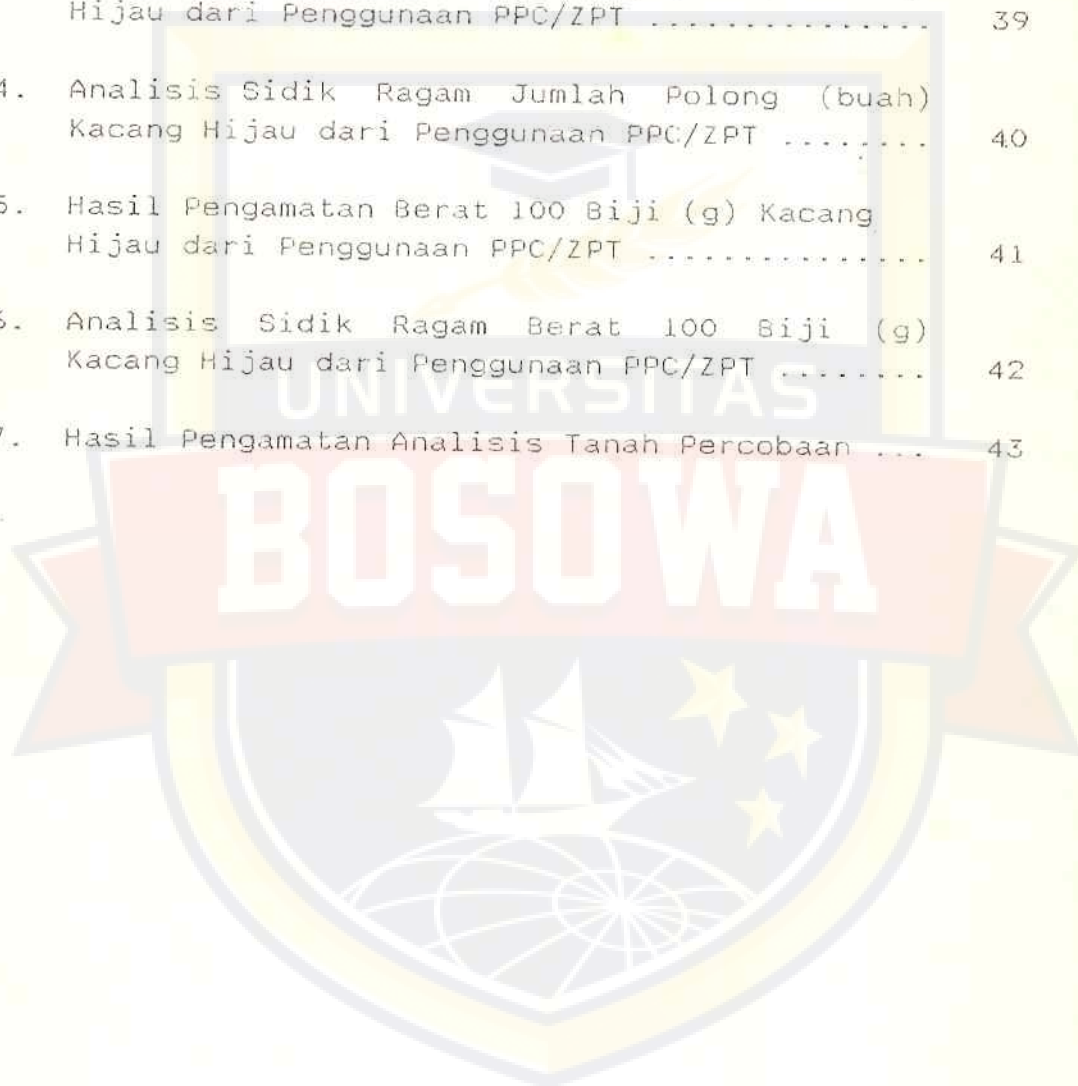
## DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT .....	12
2.	Rata-Rata Jumlah Daun (buah) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT .....	13
3.	Rata-Rata Umur Berbunga (hari) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT .....	14
4.	Rata-Rata Jumlah Cluster Bunga (buah) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT .....	15
5.	Rata-Rata Jumlah Polong (buah) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT .....	16
6.	Rata-Rata Berat 100 Biji (g) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT .....	17

### Lampiran

1.	Deskripsi Varietas Gelatik .....	27
2.	Deskripsi Varietas Walet .....	28
3.	Deskripsi Varietas Bhakti .....	29
4.	Deskripsi Varietas Merak .....	30
5.	Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT .....	31
6.	Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT .....	32
7.	Hasil Pengamatan Jumlah Daun (buah) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT .....	33
8.	Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (buah) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT .....	34
9.	Hasil Pengamatan Umur Berbunga (hari) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT .....	35

10.	Analisis Sidik Ragam Umur Berbunga (hari) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT .....	36
11.	Hasil Pengamatan Jumlah Cluster Bunga (buah) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT .....	37
12.	Analisis Sidik Ragam Jumlah Cluster Bunga Kacang Hijau (buah) dari Penggunaan PPC/ZPT.	38
13.	Hasil Pengamatan Jumlah Polong (buah) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT .....	39
14.	Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong (buah) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT .....	40
15.	Hasil Pengamatan Berat 100 Biji (g) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT .....	41
16.	Analisis Sidik Ragam Berat 100 Biji (g) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT .....	42
17.	Hasil Pengamatan Analisis Tanah Percobaan ....	43



DAFTAR GAMBAR

Nomor

Halaman

Teks

1. Bagan Susunan Pot Percobaan ..... 26



## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Salah satu tujuan pembangunan pertanian adalah memenuhi kebutuhan pangan di dalam negeri sekaligus memperbaiki gizi masyarakat melalui penyediaan karbohidrat, protein, lemak, vitamin dan mineral. Kacang-kacangan khususnya kacang hijau berperan penting sebagai sumber protein dan nabati masyarakat, selain sebagai pakan dan bahan baku industri (Anonim, 1990).

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) dikenal sebagai salah satu tanaman leguminosa yang cukup penting, tetapi sampai saat ini perhatian masyarakat terhadap budidaya tanaman kacang hijau masih kurang (Soeprapto, 1982).

Biji kacang hijau mengandung karbohidrat sebanyak 64,6%, protein 24,4%, lemak 1,2%, dan kalori 345% (Anonim, 1984). Selain itu juga mengandung vitamin A sebanyak 157 IU, vitamin B1 0,64 mg, vitamin C 6,00 mg (Soeprapto, 1982) dan mineral yang banyak disimpan dalam bentuk garam-garam myo-inositol (Bewley and Black, 1978).

Produksi total kacang hijau diseluruh Indonesia (1988) sekitar 284.540 ton dan sekitar 18,19% (51.785 ton) dari hasil tersebut di produksi di Sulawesi Selatan yang meliputi areal seluas 57.898 hektar, masing-masing Wajo\* 16.062 hektar, Soppeng 11.017 hektar, Bone 6.322

hektar, Jeneponto 4.228 hektar dan Sidrap 3.323 hektar (Anonim, 1990).

Produksi kacang hijau dibanding produksi kedelai dan kacang tanah masih tergolong rendah, padahal potensi lahan yang dapat ditanami cukup luas. Persoalan yang dihadapi pada pertanaman kacang-kacangan adalah rendahnya hasil rata-rata ditingkat petani yang disebabkan masih kurang diterapkannya teknologi secara baik, ancaman hama dan penyakit yang relatif tinggi dan deraan lingkungan dalam bentuk kekeringan dan banjir (Anonim, 1990).

Usaha-usaha peningkatan hasil perlu dilakukan termasuk pemupukan yang tepat ataupun dengan zat perangsang tumbuh. Pemupukan dimaksudkan untuk menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman (Bachtiar Rifai, 1981), sedangkan pemberian zat perangsang tumbuh dimaksudkan untuk merangsang dan mengatur proses-proses fisiologis dalam tanaman seperti pembelahan dan pemanjangan sel-sel, pertumbuhan akar, batang, daun, bunga, dan buah (Saptarini, 1988). Pemupukan melalui daun cukup baik karena hara dalam bentuk larutan dapat segera diserap oleh tanaman dengan sempurna (Saifuddin Sarief, 1985).

Pupuk Gemari merupakan pupuk daun yang mengandung unsur makro dengan komposisi 19,98% nitrogen, 3,98%

fosfat, 3,99% kalium dan unsur-unsur mikro seperti seng sebanyak 0,33%, molibdenum 0,15%, besi 0,23%, kalsium 0,35%, mangan 0,28%, magnesium 0,26%, natrium 0,72%, tembaga 0,27%, dan sulfur 0,18%<sup>\*)</sup>. Dari suatu penelitian yang bertempat di Balai Penelitian Tanaman Pangan Sukamandi, diperoleh kesimpulan bahwa ZPT (Hydrasil) mempunyai pengaruh nyata terutama pada tanaman padi jenis IR 36 (Saifuddin Sarief, 1985).

Berdasarkan hal-hal tersebut maka dicoba dilakukan praktek lapang untuk mempelajari pertumbuhan dan produksi dari beberapa varietas kacang hijau dengan pemberian PPC/ZPT.

## BOSOWA

### Hipotesis

- a. Penggunaan PPC (Gemari) atau ZPT (Hydrasil) melalui daun akan memberikan pengaruh positif terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas kacang hijau.
- b. Terdapat interaksi antara penggunaan PPC (Gemari) atau ZPT (Hydrasil) terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas kacang hijau.

---

<sup>\*)</sup> Brosur Gemari

## Tujuan dan Kegunaan

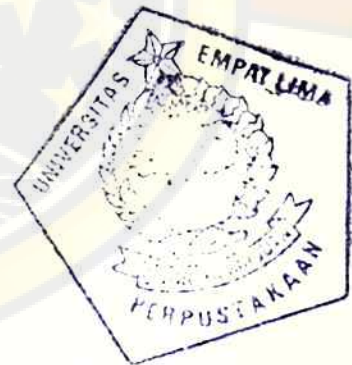
### Tujuan

Untuk mempelajari pengaruh pemberian PPC (Gemari) dan ZPT (Hydrasil) serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas kacang hijau.

### Kegunaan

Diharapkan dari hasil praktek lapang ini dapat menjadi bahan informasi mengenai pemberian PPC (Gemari) dan ZPT (Hydrasil) dalam peningkatan produksi kacang hijau dan sebagai bahan pembanding untuk percobaan selanjutnya.

**BOSOWA**





## TINJAUAN PUSTAKA

Produksi kacang hijau diseluruh Indonesia dari tahun 1983 hingga 1988 mengalami peningkatan rata-rata sebesar 11,05% per tahun. Berdasarkan data-data statistik yang ada, produksi kacang hijau di Sulawesi Selatan juga mengalami peningkatan rata-rata sebesar 19,70% per tahun yaitu dari 26.732 ton pada tahun 1983 menjadi 51.785 ton pada tahun 1988 (Anonim, 1990), namun dibanding hasil-hasil penelitian yang dicapai, produksi kacang hijau khususnya di Sulawesi Selatan masih tergolong rendah yakni baru mencapai 0,9 ton per hektar dari produksi 1,5 ton per hektar yang dapat dicapai (Sania Saenong, 1990).

Tingginya hasil-hasil penelitian yang dapat dicapai antara lain disebabkan telah digunakannya varietas unggul yang diiringi dengan pemupukan yang tepat. Menurut Sudyanto (1983), sifat-sifat yang dimiliki varietas unggul adalah responsif terhadap pemupukan, tahan serangan hama dan penyakit, umurnya genjah dan berpotensi hasil tinggi.

Varietas Gelatik dan Walet merupakan varietas unggul yang di introduksi dari AVRDC (Taiwan) dengan umur berbunga dan panen berturut-turut 35 dan 58 hari dengan produksi masing-masing 1,57 dan 1,66 ton per hektar, sedang varietas Bhakti di introduksi dari Ceylon dengan

umur berbunga, panen dan produksi berturut-turut 35 hari, 65-75 hari dan 1,5 ton per hektar, sementara Merak di introduksi dari Philipina dengan umur berbunga 29 hari, umur panen 60-65 hari dan produksinya mencapai 1,6 ton per hektar (Anonim, 1990).

Suatu tanaman akan tumbuh dengan subur, apabila segala unsur yang dibutuhkannya berada dalam keadaan cukup dan tersedia dalam bentuk yang sesuai untuk diserap oleh tanaman.

Untuk menghasilkan daun, buah dan bagian-bagian lainnya, setiap tanaman memerlukan unsur hara yang dapat dipenuhi dalam bentuk pupuk (Imam Muhali, 1979). Menurut Saifuddin Sarief (1985), selain akar, bagian-bagian lain dari tanaman seperti daun dan batang juga dapat menyerap unsur hara dengan adanya penyemprotan melalui daun. Pemupukan melalui daun dengan cara penyemprotan, memungkinkan unsur hara dapat lebih cepat diserap bila dibandingkan dengan pemupukan melalui tanah (Pinus Lingga, 1986), sehingga pengaruhnya dapat segera terlihat beberapa hari kemudian (Sri Setyati, 1979 dan Suhadi, 1980).

Pupuk daun adalah merupakan bahan atau unsur-unsur yang diberikan melalui daun dengan jalan disemprotkan atau disiramkan pada mahkota tanaman agar langsung dapat

menambah zat-zat yang diperlukan tanaman (Saptarini, 1988). Menurut Suryatna (1976), penyerapan unsur hara terjadi melalui stomata dan kutikula daun, dan terdapat hubungan antara luas permukaan daun dan banyaknya stomata dengan rata-rata penyerapan hara (Hari Suseno, 1974). Selanjutnya Saifuddin Sarief (1985) dan Setyamidjaya (1986), mengemukakan bahwa proses pemasukan unsur hara melalui daun terjadi karena adanya proses difusi dan osmosis melalui lubang stomata, yang berarti mekanisme masuknya unsur hara melalui daun berhubungan dengan proses membuka dan menutupnya stomata. Lebih lanjut Treshow (Rahmadi Jasmin, 1985), menyatakan bahwa air yang masuk melalui lubang stomata ke dalam ruang antar sel dan mesofil akan diteruskan ke dalam jaringan vaskuler dan selanjutnya menuju akar.

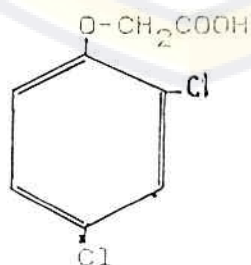
Zat pengatur tumbuh pada tanaman adalah senyawa organik yang bukan hara yang dalam jumlah sedikit dapat mendukung, menghambat dan merubah proses-proses fisiologis tanaman (Zainal Abidin, 1983), antara lain mengatur diferensiasi, metabolisme asam nukleat, sintesa protein serta mempercepat pembelahan dan pembesaran sel (Sri Setyati, 1979).

Menurut Fathan Muhadjir (1989), zat pengatur tumbuh dalam tanaman dibedakan dalam 5 kelompok besar, yaitu

auksin, giberelin, sitokinin, etilen dan inhibitor. Kelompok hormon yang dikenal sebagai auksin telah mendapat perhatian yang luar biasa dalam bidang fisiologi, hortikultura dan perkebunan, hal mana disebabkan peranannya dalam penguraian protein yang terdapat pada sitoplasma sehingga dapat meningkatkan permeabilitas air, nilai osmotik sitoplasma dan aktivitas enzim yang selanjutnya dapat merangsang pertumbuhan, memperbanyak akar lateral dan terbentuknya akar-akar baru serta dengan meningkatnya aktivitas enzim, maka tanaman aktif pula membentuk jaringan (Leopold, 1967 dan Sinnot, 1960, dalam Elkawakieb Syam'un, 1984).

Hydrasil merupakan zat perangsang pertumbuhan tanaman yang dapat mempertinggi hasil panen dengan bahan aktif yang dikandungnya adalah 2,4-D yang merupakan auksin yang mempunyai sifat merangsang titik tumbuh (Saifuddin Sarief, 1985).

Rumus bangun dan empiris Hydrasil, sebagai berikut :



2,4-dichlorophenoxy acetic acid  
( $C_6H_4Cl_2COOH$ )



## BAHAN DAN METODE

### Tempat dan Waktu

Praktek lapang ini dilaksanakan di rumah kaca Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Balai Penelitian Tanaman Pangan (Balittan), Maros, dari awal Juli hingga akhir September 1990.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih kacang hijau, tanah lempung berliat, PPC (Gemari), ZPT (Hydrasil), urea, TSP, KCl, kantong plastik (pot) ukuran 30cmx40cm, label, insektisida dan fungisida.

Alat yang digunakan adalah timbangan, hand sprayer ukuran 1000 ml, gelas ukur (ukuran 200 ml), spoit suntik ukuran 10 ml, talirafia, gunting kecil, kaca pembesar, meteran, ajiran dari bambu, ember plastik, alat tulis-menulis, dll.

### Metode Percobaan

Praktek lapang ini disusun dalam bentuk percobaan faktorial dalam rancangan acak lengkap, terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah varietas kacang hijau yang terdiri dari empat varietas, yaitu :  $V_1$ =varietas Gelatik,  $V_2$ =varietas Walet,  $V_3$ =varietas Bhakti,  $V_4$ =varietas Merak. Faktor kedua adalah stimulan yang terdiri dari empat

taraf, yaitu :  $S_0$ =tanpa stimulasi (kontrol),  $S_1$ =PPC (Gemari) 1,5 ml/l air,  $S_2$ =ZPT (Hydrasil) 1,5 ml/l air,  $S_3$ =kombinasi PPC (Gemari) 1,5 ml/l air+ZPT (Hydrasil) 1,5 ml/l air, sehingga diperoleh 16 kombinasi perlakuan. Tiap perlakuan diulang 5 kali dan terdiri dari 2 tanaman, sehingga jumlah tanaman seluruhnya adalah 160.

Kombinasi perlakuan yang dicobakan adalah :

$V_1S_0$	$V_1S_1$	$V_1S_2$	$V_1S_3$
$V_2S_0$	$V_2S_1$	$V_2S_2$	$V_2S_3$
$V_3S_0$	$V_3S_1$	$V_3S_2$	$V_3S_3$
$V_4S_0$	$V_4S_1$	$V_4S_2$	$V_4S_3$

Denah percobaan dilapang disajikan pada Gambar Lampiran 1.

#### Cara Pelaksanaan

Tanah yang diambil dari lapisan olah terlebih dahulu di kering udarakan kemudian dihaluskan. Setelah itu tanah tersebut ditimbang sebanyak 5 kg untuk setiap pot.

Sebelum penanaman, terlebih dahulu tanah disiram hingga stagnasi dengan maksud untuk memberikan kelembaban yang cukup pada benih yang akan ditanam. Pada setiap pot ditanami 4 benih kacang hijau, yang kemudian diperjarang menjadi dua tanaman pada setiap pot pada umur 13 hari setelah tanam (HST). Urea, TSP dan KCl berturut-turut dengan dosis 50 kg/ha (0,4 g/pot), 90 kg/ha (0,72 g/pot)

dan 25 kg/ha (0,20 g/pot), diberikan pada umur 14 HST.

Setelah tanaman berumur 3 dan 6 minggu (22 dan 43 HST) disemprot dengan PPC (Gemari) dan ZPT (Hydrasil) dengan volume semprot 300 l air/ha atau sama dengan 0,144 ml Gemari dalam 96 ml air dan 0,144 ml Hydrasil dalam 96 ml air, masing-masing untuk 40 pot (tanaman).

Penyiraman dilakukan setiap hari sampai tanaman berbunga dan setelah pengisian polong intensitas penyiraman mulai dikurangi hingga polong masak. Penyemprotan insektisida dan fungisida dilakukan bila ada serangan hama penyakit.

Komponen pertumbuhan yang diukur/diamati adalah :

1. Tinggi tanaman (cm), diukur dari permukaan tanah sampai titik tumbuh teratas.
2. Jumlah daun (buah), dihitung hingga pengamatan terakhir.
3. Umur berbunga (hari), dihitung pada saat mekarnya bunga pertama kali.
4. Jumlah cluster bunga (buah), dihitung dari saat munculnya cluster bunga pertama hingga cluster bunga terakhir.
5. Jumlah polong berisi (buah), dihitung hingga panen terakhir.
6. Berat 100 biji (g), pada kadar air 12%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Percobaan

#### 1. Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 5 dan 6.

Analisis statistika menunjukkan bahwa varietas berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman sedangkan stimulasi dan interaksinya tidak berpengaruh nyata.

Hasil uji BNJ pada Tabel 1 menunjukkan bahwa varietas Gelatik ( $V_1$ ) berbeda nyata tingginya dengan varietas Bhakti ( $V_3$ ) dan Merak ( $V_4$ ), tetapi tidak berbeda nyata dengan Walet ( $V_2$ ).

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT

Perlakuan	Tinggi Tanaman	BNJ (0,05)
$V_1$ (varietas Gelatik)	49,08 <sup>a</sup>	4,22
$V_2$ (varietas Walet)	47,88 <sup>a</sup>	
$V_3$ (varietas Bhakti)	43,35 <sup>b</sup>	
$V_4$ (varietas Merak)	42,78 <sup>b</sup>	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 0,05



## 2. Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 7 dan 8. Analisis statistika menunjukkan bahwa perlakuan varietas (V) dan stimulan (S) berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tetapi tidak ada interaksi antara keduanya.

Hasil uji BNJ pada Tabel 2 menunjukkan bahwa varietas Gelatik ( $V_1$ ) jumlah daunnya sebanyak 6,60 buah dan nyata lebih banyak dibanding Bhakti ( $V_3$ ) dan Merak ( $V_4$ ), tetapi tidak berbeda jumlahnya dengan Walet ( $V_2$ ). Jumlah daun yang terbanyak adalah pada  $S_0$  (kontrol) yaitu 6,28 buah dan nyata lebih banyak dibanding perlakuan  $S_2$  (Hydrasil), tetapi tidak berbeda dengan  $S_1$  (Gemari) dan  $S_3$  (Gemari+Hydrasil).

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Daun (buah) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT

Perlakuan	$S_0$	$S_1$	$S_2$	$S_3$	Rata-Rata
$V_1$	7,00	5,80	6,20	7,40	6,60 <sup>a</sup>
$V_2$	6,00	6,10	5,70	6,10	5,98 <sup>ab</sup>
$V_3$	5,90	5,80	4,80	5,60	5,55 <sup>b</sup>
$V_4$	6,20	6,10	5,50	5,50	5,83 <sup>b</sup>
Rata-Rata	6,28 <sup>a</sup>	5,95 <sup>ab</sup>	5,58 <sup>b</sup>	6,15 <sup>ab</sup>	BNJ 0,05 = 0,65

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 0,05

### 3. Umur Berbunga

Data pengamatan umur berbunga dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 9 dan 10.

Analisis statistika menunjukkan bahwa varietas (V) dan stimulan (S) berpengaruh sangat nyata terhadap umur berbunga, tetapi tidak ada interaksi antara keduanya.

Hasil uji BNJ pada Tabel 3 menunjukkan bahwa jika tanaman diberi Gemari+Hydrasil ( $S_3$ ) atau diberi Gemari saja ( $S_1$ ), waktu berbunganya akan lebih cepat (mempercepat pembungaan) dibanding perlakuan lainnya. Perbedaan umur berbunga antara perlakuan  $S_1$  dan  $S_3$  nyata lebih cepat dibanding tanpa PPC/ZPT ( $S_0$ ) dan Hydrasil saja ( $S_2$ ). Sementara itu varietas Merak ( $V_4$ ) tampaknya berbunga lebih cepat dibanding Walet ( $V_2$ ) dan Bhakti ( $V_3$ ), tetapi tidak berbeda dengan Gelatik ( $V_1$ ).

Tabel 3. Rata-Rata Umur Berbunga (hari) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT

Perlakuan	$S_0$	$S_1$	$S_2$	$S_3$	Rata-Rata
$V_1$	35,50	32,50	33,00	32,00	33,25 <sup>ab</sup>
$V_2$	36,80	33,50	40,80	34,00	36,28 <sup>c</sup>
$V_3$	37,90	33,00	34,70	31,20	34,20 <sup>bc</sup>
$V_4$	33,60	28,00	32,20	29,20	30,75 <sup>a</sup>
Rata-Rata	35,95 <sup>b</sup>	31,18 <sup>a</sup>	35,18 <sup>b</sup>	31,60 <sup>a</sup>	BNJ 0,05 = 2,57

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 0,05



#### 4. Jumlah Cluster Bunga

Data pengamatan jumlah cluster sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 11 dan 12.

Analisis statistika menunjukkan bahwa varietas (V) dan stimulan (S) serta interaksinya (VxS) berpengaruh nyata terhadap jumlah cluster bunga yang terbentuk.

Hasil uji BNJ pada Tabel 4 menunjukkan bahwa varietas Gelatik ( $V_1$ ) yang diberi Gemari+Hydrasil ( $S_3$ ) jumlah cluster bunganya adalah 12,60 buah dan nyata lebih banyak dibanding tanpa PPC/ZPT ( $S_0$ ), tetapi tidak berbeda nyata dengan yang diberi Gemari ( $S_1$ ) atau Hydrasil ( $S_2$ ) saja, sedangkan varietas Walet ( $V_2$ ) yang tidak diberi PPC/ZPT ( $S_0$ ) jumlah cluster bunganya adalah 8,20 buah dan nyata lebih sedikit dibanding perlakuan lainnya ( $S_1$ ,  $S_2$  dan  $S_3$ ). Varietas Bhakti ( $V_3$ ) dan Merak ( $V_4$ ) yang diberi Gemari ( $S_1$ ) dan Hydrasil ( $S_2$ ) saja maupun yang diberi Gemari+Hydrasil ( $S_3$ ) tidak memperlihatkan perbedaan yang nyata dengan kontrol ( $S_0$ ).

Tabel 4. Rata-Rata Jumlah Cluster Bunga (buah) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT

Perlakuan	$S_0$	$S_1$	$S_2$	$S_3$	BNJ 0,05
$V_1$	9,60 <sup>bcd</sup>	11,20 <sup>abc</sup>	12,00 <sup>ab</sup>	12,60 <sup>a</sup>	2,95
$V_2$	8,20 <sup>d</sup>	11,50 <sup>abc</sup>	12,00 <sup>ab</sup>	11,60 <sup>abc</sup>	
$V_3$	8,80 <sup>cd</sup>	9,90 <sup>abcd</sup>	7,80 <sup>d</sup>	9,70 <sup>abcd</sup>	
$V_4$	8,90 <sup>cd</sup>	9,50 <sup>bcd</sup>	10,60 <sup>abcd</sup>	10,40 <sup>abcd</sup>	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 0,05

## 5. Jumlah Polong

Data pengamatan jumlah polong dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 13 dan 14.

Analisis statistika menunjukkan bahwa varietas (V) dan stimulasi (S) berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah polong yang terbentuk tetapi tidak ada interaksi antara keduanya.

Hasil uji BNJ pada Tabel 5 menunjukkan bahwa varietas Gelatik ( $V_1$ ) dapat menghasilkan 16,25 polong berisi/tanaman dan nyata lebih banyak dibanding Walet ( $V_2$ ), tetapi tidak berbeda nyata dengan Bhakti ( $V_3$ ) dan Merak ( $V_4$ ), sementara itu tanaman yang diberi Gemari saja ( $S_1$ ) jumlah polongnya lebih banyak dan nyata bedanya dengan  $S_2$ ,  $S_3$  dan  $S_0$ , yaitu mencapai 17,50 polong berisi/tanaman.

Tabel 5. Rata-Rata Jumlah Polong (buah) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT

Perlakuan	$S_0$	$S_1$	$S_2$	$S_3$	Rata-Rata
$V_1$	13,80	20,40	16,60	14,20	16,25 <sup>a</sup>
$V_2$	11,80	14,00	14,00	13,60	13,35 <sup>b</sup>
$V_3$	15,00	18,00	13,00	15,40	15,40 <sup>ab</sup>
$V_4$	11,80	17,60	13,80	12,80	14,00 <sup>ab</sup>
Rata-Rata	13,10 <sup>b</sup>	17,50 <sup>a</sup>	14,35 <sup>b</sup>	14,00 <sup>b</sup>	BNJ 0,05= 2,34

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 0,05

## 6. Berat 100 Biji

Data pengamatan tinggi tanaman dan sidik ragamnya disajikan pada Tabel Lampiran 15 dan 16.

Analisis statistika menunjukkan bahwa varietas (V) berpengaruh sangat nyata terhadap berat 100 biji, tetapi stimulasi (S) dan interaksinya (VxS) tidak berpengaruh nyata.

Hasil uji BNJ pada Tabel 6 menunjukkan bahwa varietas Merak ( $V_4$ ) bobotnya mencapai 7,56 g/100 butir dan nyata lebih berat dibanding Gelatik ( $V_1$ ), Walet ( $V_2$ ) dan Bhakti ( $V_3$ ).

Tabel 6. Rata-Rata Berat 100 Biji (g) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT

Perlakuan	Berat 100 Biji	BNJ (0,05)
$V_1$ (varietas Gelatik)	6,49 <sup>b</sup>	0,22
$V_2$ (varietas Walet)	6,48 <sup>b</sup>	
$V_3$ (varietas Bhakti)	6,59 <sup>b</sup>	
$V_4$ (varietas Merak)	7,56 <sup>a</sup>	

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berarti tidak berbeda nyata pada taraf uji BNJ 0,05

### Pembahasan

Pertumbuhan tanaman berlangsung terus selama hidupnya, ditandai dengan adanya penambahan besar maupun

berat tanaman serta terjadinya diferensiasi sel dan organ-organ tanaman (Djoko Isbandi, 1983). Untuk mencapai produksi optimum suatu tanaman sangat ditentukan oleh sifat genetisnya dan lingkungan dimana tanaman tersebut tumbuh. Apabila kondisi tanah kurang memungkinkan untuk mengadakan pemupukan melalui tanah, dapat diatasi dengan pemupukan melalui daun.

Hasil praktek lapangan menunjukkan bahwa varietas berpengaruh sangat nyata terhadap semua komponen pertumbuhan yang diamati, baik tinggi tanaman, jumlah daun, umur berbunga, jumlah cluster bunga, jumlah polong dan bobot biji. Keadaan ini disebabkan varietas yang digunakan (Gelatik, Walet, Bhakti maupun Merak) kesemuanya adalah varietas unggul yang memang memiliki banyak sifat-sifat agronomi yang unggul dibanding varietas lain (lokal), sehingga pada kondisi optimum hasil produksinya tinggi (Sri Setyati, 1979).

Uji BNJ menunjukkan bahwa varietas Merak ( $V_4$ ) berbunganya lebih cepat (Tabel 3) dan bobot bijinya yang lebih tinggi (Tabel 6) dibanding Gelatik ( $V_1$ ), Walet ( $V_2$ ) dan Bhakti ( $V_3$ ). Hal ini lebih disebabkan secara genetis Merak memang berbunganya lebih awal dengan bobot bijinya yang lebih berat dibanding ketiga varietas lainnya (Lihat Tabel Lampiran 1, 2, 3 dan 4), sedangkan tingginya

Gelatik (Tabel 1) dengan polongnya yang terbentuk banyak

(Tabel 5) diduga selain disebabkan oleh daunnya yang berbulu lebih rapat juga dikarenakan banyaknya daun yang dimilikinya (Tabel 2) sehingga akan lebih banyak hara yang masuk melalui stomata daun dibanding varietas lainnya. Sementara itu, dibanding ZPT (Hydrasil) nampaknya PPC (Gemari) cenderung meningkatkan jumlah daun (Tabel 2), dapat mempercepat pembungaan (Tabel 3), cenderung memperbanyak cluster bunga baik pada Gelatik, Walet, Bhakti maupun Merak (Tabel 4), serta dapat meningkatkan jumlah polong yang terbentuk (Tabel 5). Keadaan ini diduga disebabkan cukup tersedianya hara mikro dalam pupuk Gemari yang dapat mengaktifkan berbagai fungsi fisiologis tanaman. Hal ini didukung oleh Rinsema (1983), yang menyatakan bahwa unsur mikro berfungsi sebagai aktivator pada berbagai proses fisiologis dan hampir semua unsur mikro merupakan bagian dari enzim yang penting peranannya dalam berbagai proses metabolisme. Oleh karena itu diduga jumlah daun yang cenderung memperlihatkan peningkatan disebabkan cukup tersedianya besi (Fe), mangan (Mn) dan seng (Zn) yang penting peranannya dalam pembentukan klorofil dan sintesis protein, yang menyebabkan meningkatnya kadar klorofil

daun dan dengan semakin banyaknya protein yang dihasilkan maka fotosintesis lebih banyak terjadi yang kemudian segera disertai dengan meningkatnya jumlah daun. Cepatnya pembungaan dan banyaknya cluster bunga diduga karena peranan molibdenum (Mo) dalam enzim nitrat reduktase dan nitrogenase, sehingga dengan cukup tersedianya Mo mengakibatkan aktifnya nutrisi N yang mempengaruhi reduksi nitrat dan fiksasi N yang selanjutnya akan meningkatkan pertumbuhan serta mempercepat keluarnya bunga, sedang meningkatnya jumlah polong diduga erat kaitannya dengan peranan tembaga (Cu) dalam metabolisme protein dan karbohidrat sehingga menyebabkan meningkatnya sintesis karbohidrat yang selanjutnya akan ditransfer untuk pembentukan polong (Ismunadji, 1985).

Waktu dan umur tanaman saat PPC/ZPT diberikan serta tingkat ketersediaan hara dalam tanah dapat mempengaruhi proses fisiologis tanaman, karena itu pemberian PPC/ZPT tidak nyata pengaruhnya pada tinggi tanaman dan bobot biji (Tabel Lampiran 6 dan 16). Hal ini diduga karena pada umur 22 HST (saat aplikasi), bagi tanaman kacang hijau merupakan saat peralihan dari fase vegetatif ke dalam fase reproduktif sehingga PPC/ZPT yang diberikan sebagian besar digunakan untuk membentuk organ-organ reproduksi seperti bunga dan polong. Hal ini didukung



oleh Sri Setyati (1979), yang menyatakan bahwa bertambahnya tinggi tanaman disebabkan oleh adanya perkembangan jaringan meristem pada ujung batang akibat proses pembelahan dan pemanjangan sel dalam suatu aktivitas periode tumbuh tertentu, jika dalam periode tumbuh tersebut tidak cukup tersedia hara, maka proses pembelahan dan pemanjangan sel akan terhambat serta berkurangnya protein dan karbohidrat, sebagaimana Saifuddin Sarief (1985) dan Tisdale Nelson (1975) yang menyatakan bahwa fosfor amat penting peranannya terhadap pembentukan biji, karbohidrat dan akar, jika nitrogen dan kalium tidak cukup tersedia menyebabkan tertekannya pertumbuhan tanaman dengan ukuran dan bentuk yang kecil serta rendahnya bobot biji yang ada (Tabel Lampiran 17).

Pembelahan sel, pembesaran sel dan pemanjangan sel hanya akan berjalan baik jika cukup tersedia hara dan adanya bantuan enzim. Jika laju pembelahan sel, pembesaran sel dan pembentukan jaringan berjalan cepat maka pertumbuhan akar, batang dan daun juga berjalan cepat (Sri Setyati, 1979), sehingga secara keseluruhan PPC/ZPT dapat memperbaiki sistem perakaran, meningkatkan penyerapan hara, menambah aktivitas enzim dan hormon dalam tanaman, meningkatkan klorofil, menambah aktivitas fotosintesis dan sintesis protein, yang pada akhirnya

akan meningkatkan jumlah daun dan bunga, mempercepat pembungaan serta mengurangi keguguran bunga dan buah sehingga dapat meningkatkan jumlah polong yang terbentuk (Tabel Lampiran 8, 10, 12 dan 14).



## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam percobaan ini, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Penggunaan PPC/ZPT pada semua varietas kacang hijau yang digunakan cenderung meningkatkan jumlah daun, mempercepat pembungaan dan meningkatkan jumlah polong yang terbentuk.
2. Pemberian PPC+ZPT dapat meningkatkan jumlah cluster bunga pada varietas Gelatik yaitu dari 9,60 menjadi 12,60 buah, sedang varietas Walet yang diberi PPC atau ZPT saja jumlah cluster bunganya meningkat sebanyak 3,80 buah.

### Saran

Untuk meningkatkan produksi dan efisiensi dalam budidaya tanaman kacang hijau, maka penggunaan PPC/ZPT perlu mendapat perhatian.



## DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 1984. Palawija. Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan, Proyek Penyuluhan Pertanian, Seri No. 30/83, Januari 1984. Jakarta.
- . 1990. Vademekum. Palawija I. Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan. Jakarta.
- Bachtiar Rifai., Soeroto Sosrodirdjo., Iskandar S. Prawira. 1981. Ilmu Memupuk. C.V. Yasaguna. Jakarta.
- Bewley, J.D., dan M. Black. 1978. Physiology and Biochemistry of Seeds. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg. New York.
- Djoko Isbandi. 1983. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Departemen Agronomi, Fakultas Pertanian Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Dwidjoseputero, D. 1986. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. P.T. Gramedia. Jakarta.
- Elkawakib Syam'un. 1984. Pengaruh hormon tumbuh Rootone-F terhadap pertumbuhan angrek hibrida *Dendrobium*. Tesis Jurusan Budidaya Tanaman Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang. (tidak dipublikasikan).
- Fathan Muhadjir. 1989. Peranan zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan dan hasil kedelai, Seminar Nasional Hasil Penelitian Aplikasi Zat Pengatur Tumbuh pada Pertanian Lahan Kering, Universitas Lampung. Bandar Lampung 13-14 Desember 1989.
- Hari Suseno. 1974. Fisiologi Tumbuhan, Metabolisme Dasar. Departemen Botani, Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Imam Muhali. 1979. Pengetahuan Pupuk. Yayasan Pembina, Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Ismunadji, M., dan Siti Ningrum Mahmud. 1985. Peranan Unsur Mikro Untuk Peningkatan Produksi Kedelai. Dalam Kedelai. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Bogor. Hal. 193.

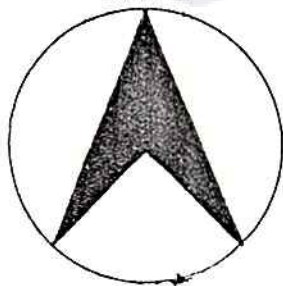
- Pinus Lingga. 1986. Petunjuk Penggunaan Pupuk. P.T. Penebar Swadaya.
- Rahmadi Jasmin. 1985. Pengaruh pupuk Welgro Orchid Spesial dan vitamin B1 terhadap pertumbuhan anggrek hibrida Dendrobium. Tesis, Jurusan Budidaya Tanaman Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin. Ujung Pandang. (tidak dipublikasikan).
- Rinsema, W.T. 1983. Pupuk dan Cara Pemupukan. Bhratara Karya Aksara. Jakarta.
- Saifuddin Sarief. 1985. Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian. Pustaka Buana. Bandung.
- Sania Saenong dan Nanny Riani. 1990. Pemberian Kapur pada Kacang Hijau (Phaseolus radiatus L.) serta Kaitannya dengan Mutu Beni dari Biji yang Dihasilkan. Dalam Agrikam, Buletin Penelitian Pertanian, Balai Penelitian Tanaman Pangan. Maros. Hal. 89.
- Saptarini., Eti Widayati., Lila Sari. 1988. Membuat Tanaman Cepat Berbuah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Setyamidjaya, D. 1986. Pupuk dan Pemupukan. C.V. Simplex. Jakarta.
- Soeprapto. 1982. Bertanam Kacang Hijau. P.T. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sri Setyati Harjadi. 1979. Pengantar Agronomi. P.T. Gramedia. Jakarta.
- Sudiyanto. 1983. Bercocok Tanam. C.V. Yasaguna. Jakarta.
- Suhadi, M. 1980. Meningkatkan produksi pertanian dengan pupuk daun. Trubus, Tahun XI, No. 131. Hal. 380-381.
- Suryatna. 1976. Pupuk dan pemupukan. Kumpulan Hasil-Hasil Kuliah di UPLB, Philippines.
- Tisdale, S.L., and W.L. Nelson. 1975. Soil Fertility and Fertilizer, Mac Millan Publishers, London Third Edition.
- Zainal Abidin. 1983. Dasar-Dasar Pengetahuan Tentang Zat Pengatur Tumbuh. Angkasa. Bandung.



Gambar Lampiran 1. Bagan Susunan Pot Percobaan

I	III	V	II	IV
$V_2S_0$	$V_4S_3$	$V_1S_1$	$V_3S_0$	$V_1S_3$
$V_1S_3$	$V_2S_2$	$V_3S_0$	$V_4S_3$	$V_2S_0$
$V_4S_1$	$V_2S_3$	$V_4S_1$	$V_3S_1$	$V_4S_2$
$V_2S_1$	$V_4S_1$	$V_3S_3$	$V_1S_2$	$V_3S_3$
$V_1S_0$	$V_1S_1$	$V_4S_2$	$V_3S_2$	$V_4S_0$
$V_2S_2$	$V_3S_3$	$V_3S_2$	$V_4S_1$	$V_1S_1$
$V_4S_3$	$V_4S_0$	$V_1S_3$	$V_2S_0$	$V_2S_2$
$V_1S_2$	$V_1S_2$	$V_3S_1$	$V_3S_3$	$V_3S_1$
$V_3S_3$	$V_3S_0$	$V_2S_1$	$V_2S_1$	$V_2S_3$
$V_3S_1$	$V_1S_0$	$V_1S_1$	$V_2S_2$	$V_1S_0$
$V_2S_3$	$V_3S_2$	$V_2S_3$	$V_1S_0$	$V_2S_1$
$V_1S_1$	$V_3S_1$	$V_2S_2$	$V_4S_2$	$V_4S_1$
$V_3S_2$	$V_4S_2$	$V_4S_0$	$V_2S_3$	$V_3S_0$
$V_4S_0$	$V_2S_0$	$V_1S_2$	$V_4S_0$	$V_1S_2$
$V_4S_2$	$V_2S_1$	$V_4S_3$	$V_1S_3$	$V_3S_2$
$V_3S_0$	$V_3S_3$	$V_1S_0$	$V_2S_0$	$V_4S_3$

Utara



Tabel Lampiran 1. Deskripsi Varietas Gelatik

Nomor galur	:	VC 78146
Nomor kode galur	:	VC 1160-22-2B-1-B
Asal	:	Introduksi dari AVRDC (Taiwan)
Umur mulai berbunga	:	± 35 hari
Umur polong masak	:	± 58 hari
Tinggi tanaman	:	± 45 cm
Bentuk tanaman	:	Tegak
Letak polong	:	Diatas mahkota daun
Sifat polong	:	Tidak mudah pecah dan masak serentak
Ukuran biji	:	Sedang
Warna biji	:	Hijau kusam
Warna daun	:	Hijau tua
Warna bunga	:	Kuning
Warna polong tua	:	Hitam
Jumlah biji per polong	:	11 biji
Jumlah polong per pohon	:	15 pohon
Bobot 1000 biji	:	60 g
Rata-rata hasil	:	1,566 t/ha
Kadar protein	:	22,0 %
Kadar lemak	:	1,2 %
Ketahanan terhadap penyakit	:	Tahan bercak daun ( <i>Cercospora</i> ), cukup tahan <i>Rhizoctonia</i>

Sumber : Deskripsi padi dan palawija, 1987. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Sulawesi Selatan



Tabel Lampiran 2. Deskripsi Varietas Walet

Nomor galur	: AV 7904-2B
Nomor kode galur	: VC 1163 Sel A (EG-ME-4/ML-6)
Asal	: Introduksi dari AVRDC (Taiwan)
Umur mulai berbunga	: ± 35 hari
Umur polong masak	: ± 58 hari
Tinggi tanaman	: ± 45 cm
Bentuk tanaman	: Tegak
Letak polong	: Diatas mahkota daun
Ukuran biji	: Besar
Warna biji	: Hijau mengkilat
Warna daun	: Hijau muda
Warna bunga	: Kuning
Warna polong tua	: Hitam
Jumlah biji perpolong	: 11 biji
Jumlah polong perpohon	: 17 polong
Berat 1000 biji	: 63 g
Kadar protein	: 22,0 %
Kadar lemak	: 1,7 %
Rata-rata hasil	: 1,657 t/ha
Ketahanan terhadap penyakit	: Tahan bercak daun ( <u>Cercospora</u> sp), cukup tahan embun tepung ( <u>Erysiphe poligoni</u> ) dan ( <u>Rhizoctonia</u> )

Sumber: Deskripsi Padi dan Palawija, 1987. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Sulawesi Selatan

Tabel Lampiran 3. Deskripsi Varietas Bhakti

Nomor silsilah	:	No. 116
Asal	:	Introduksi dari Ceylon No. 21x No. 111
Umur berbunga	:	± 35 hari
Umur panen	:	± 65-75 hari
Tinggi tanaman	:	50-75 cm
Kapasitas hasil	:	1,5 t/ha
Bobot 1000 biji	:	60 g
Kandungan protein	:	20,4 %
Sifat-sifat batang	:	Mengayu, kecil, hijau, berbulu pendek, coklat muda
Sifat-sifat daun	:	Tangkai daun hijau agak merah, permukaan bawah daun hijau diatasnya merah tua kehijauan, pada tangkai daun terdapat bulu yang jarang, urat daun merah tua kehijauan
Sifat-sifat polong	:	Polong tua coklat, berbulu jarang, polong tidak pecah bila telah matang

---

Sumber: Vademekum Palawija I, 1990. Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan, Jakarta

Tabel Lampiran 4. Deskripsi Varietas Merak

Asal	: Philipina
Nomor asal	: ACC No. 178
Tahun introduksi	: 1973
Tinggi tanaman	: ± 60 cm
Jumlah polong per pohon	: 15 pohon
Letak polong	: Diatas kanopi daun
Umur berbunga	: ± 29 hari
Umur panen	: 60-65 hari
Kapasitas produksi	: 1,6 t/ha
Ukuran biji	: Besar
Berat 1000 biji	: 78 g
Kandungan protein	: 22,35 %
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Kuning
Warna polong	: Hitam
Sifat-sifat lain	: Tidak tahan bercak daun dan kudis (Scab)



Sumber: Deskripsi Padi dan Palawija, 1987. Dinas Pertanian Tanaman Pangan Propinsi Sulawesi Selatan

Vademekum Palawija I, 1990. Direktorat Jenderal Pertanian Tanaman Pangan, Jakarta

Tabel Lampiran 5. Hasil Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT

Perlakuan	U l a n g a n					Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV	V		
V <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	38,5	55,0	51,0	46,5	44,0	235,0	47,0
V <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	44,0	49,0	50,5	51,5	46,0	241,0	48,2
V <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	49,0	46,5	46,5	51,5	51,0	244,5	48,9
V <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	60,0	55,0	55,0	40,0	51,0	261,0	52,2
V <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	39,5	51,5	50,0	53,0	43,0	237,0	47,4
V <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	44,0	47,0	47,5	47,0	64,0	249,5	49,9
V <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	41,5	45,0	51,0	45,0	51,5	234,0	46,8
V <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	50,5	44,0	47,0	47,5	48,0	237,0	47,4
V <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	46,5	59,5	43,0	47,0	42,5	238,5	47,7
V <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	47,5	41,0	42,5	42,5	48,0	221,5	44,3
V <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	38,5	40,5	36,5	43,5	43,0	202,0	40,4
V <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	40,0	31,0	47,0	45,0	42,0	205,0	41,0
V <sub>4</sub> S <sub>0</sub>	52,0	42,5	47,0	41,5	39,5	222,5	44,5
V <sub>4</sub> S <sub>1</sub>	45,5	41,5	39,0	42,0	44,5	212,5	42,5
V <sub>4</sub> S <sub>2</sub>	46,5	35,5	38,0	40,0	46,5	206,5	41,3
V <sub>4</sub> S <sub>3</sub>	42,0	47,0	45,5	39,5	40,0	214,0	42,8
Total	725,5	731,5	737,0	723,0	744,5	3661,5	

Tabel Lampiran 6. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL	
					0,05	0,01
PERLAKUAN	15	902,8719	60,1915	2,36**	1,83	2,34
V	3	603,6094	201,2031	7,89**	2,75	4,12
S	3	60,0844	20,0281	0,79 <sup>tn</sup>	2,75	4,12
VxS	9	239,1781	26,5753	1,04 <sup>tn</sup>	2,03	2,71
A C A K	64	1631,6000	25,4938			
T O T A L	79	2534,4719				

Keterangan: t = tidak berbeda nyata      KK=11,03%  
 \*\* = berbeda sangat nyata



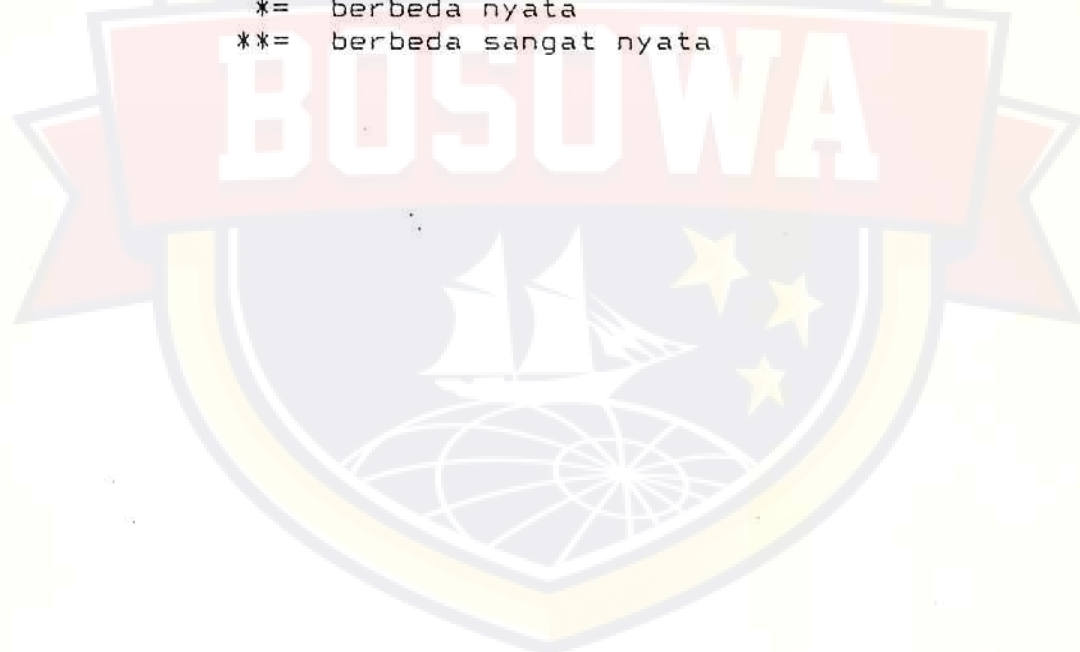
Tabel Lampiran 7. Hasil Pengamatan Jumlah Daun (buah) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT

Perlakuan	U l a n g a n					Total	Rata-Rata
	II	III	IV	V			
V <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	8,0	7,5	7,5	7,0	6,0	35,0	7,0
V <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	5,5	6,0	6,0	5,5	6,0	29,0	5,8
V <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	6,0	7,0	6,0	6,5	5,5	31,0	6,2
V <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	8,0	8,0	8,0	5,5	7,5	37,0	7,4
V <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	6,0	5,5	6,5	6,0	6,0	30,0	6,0
V <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	6,0	6,5	6,0	6,0	6,0	30,5	6,1
V <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	5,0	6,0	6,0	5,5	6,0	28,5	5,7
V <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	6,5	5,5	6,0	6,0	6,5	30,5	6,1
V <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	6,5	6,5	5,5	6,0	5,0	29,5	5,9
V <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	5,0	6,0	6,5	6,5	5,0	29,0	5,8
V <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	5,0	5,0	4,0	5,0	5,5	24,5	4,9
V <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	5,0	6,0	6,0	5,0	6,0	28,0	5,6
V <sub>4</sub> S <sub>0</sub>	8,0	5,0	7,0	5,0	6,0	31,0	6,2
V <sub>4</sub> S <sub>1</sub>	7,0	4,5	5,0	6,0	8,0	30,5	6,1
V <sub>4</sub> S <sub>2</sub>	5,0	5,5	5,0	6,5	5,5	27,5	5,5
V <sub>4</sub> S <sub>3</sub>	5,0	7,0	6,5	4,0	5,0	27,5	5,5
Total	96,5	97,5	97,5	92,0	95,5	479,0	

Tabel Lampiran 8. Analisis Sidik Ragam Jumlah Daun (buah) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL	
					0,05	0,01
PERLAKUAN	15	25,5875	1,7058	2,81**	1,83	2,34
V	3	11,8625	3,9542	6,51**	2,75	4,12
S	3	5,6125	1,8708	3,08*	2,75	4,12
VxS	9	8,1125	0,9014	1,48 <sup>tn</sup>	2,03	2,71
A C A K	64	38,9000	0,6078			
T O T A L	79	64,4875				

Keterangan: tn= tidak berbeda nyata      KK=13,02%  
 \*= berbeda nyata  
 \*\*= berbeda sangat nyata



Tabel Lampiran 9. Hasil Pengamatan Umur Berbunga (hari) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT

Perlakuan	U l a n g a n					Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV	V		
V <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	9,0	34,5	38,2	27,5	38,3	177,5	35,5
V <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	2,8	32,4	32,8	31,5	33,0	162,5	32,5
V <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	3,7	34,0	34,3	30,0	33,0	165,0	33,0
V <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	4,0	30,2	32,6	31,2	32,0	160,0	32,0
V <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	17,2	37,7	35,0	37,6	36,5	184,0	36,8
V <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	10,3	36,1	34,0	33,4	33,7	167,5	33,5
V <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	40,0	47,3	34,2	42,5	40,0	204,0	40,8
V <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	34,2	32,1	34,2	35,0	34,5	170,0	34,0
V <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	15,5	50,0	31,3	39,9	32,8	189,5	37,9
V <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	14,3	32,5	32,8	32,9	32,5	165,0	33,0
V <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	14,7	38,8	30,0	40,0	30,0	173,5	34,7
V <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	14,8	30,2	32,0	28,0	31,0	156,0	31,2
V <sub>4</sub> S <sub>0</sub>	14,4	34,5	33,0	32,6	33,5	168,0	33,6
V <sub>4</sub> S <sub>1</sub>	18,0	27,3	27,5	29,2	28,0	140,0	28,0
V <sub>4</sub> S <sub>2</sub>	13,3	31,3	32,8	31,0	32,6	161,0	32,2
V <sub>4</sub> S <sub>3</sub>	12,5	26,7	30,6	27,7	28,5	146,0	29,2
Total	548,7	555,6	525,3	530,0	529,9	2689,5	





Tabel Lampiran 10. Analisis Sidik Ragam Umur Berbunga  
(hari) Kacang Hijau dari Penggunaan  
PPC/ZPT

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL	
					0,05	0,01
PERLAKUAN	15	742,4219	49,4948	5,24**	1,83	2,34
V	3	315,1844	105,0615	11,13**	2,75	4,12
S	3	308,4844	102,8281	10,89**	2,75	4,12
VxS	9	118,7531	13,1948	1,40 <sup>tn</sup>	2,03	2,71
A C A K	64	604,1600	9,4400			
T O T A L	79	1346,5819				

Keterangan: tn= tidak berbeda nyata      KK=9,14%  
\*\*= berbeda sangat nyata

**BOSOWA**



Tabel Lampiran 11. Hasil Pengamatan Jumlah Cluster Bunga (buah) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT

Perlakuan	U l a n g a n					Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV	V		
V <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	10,0	10,0	10,0	9,0	9,0	48,0	9,6
V <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	11,5	11,0	11,0	11,5	11,0	56,0	11,2
V <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	15,0	12,0	11,0	12,0	10,0	60,0	12,0
V <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	15,0	14,0	10,5	11,5	12,0	63,0	12,6
V <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	8,5	8,5	8,0	9,5	6,5	41,0	8,2
V <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	11,0	11,0	11,0	11,5	13,0	57,5	11,5
V <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	12,5	12,5	11,5	12,0	11,5	60,0	12,0
V <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	14,0	12,0	9,0	11,0	12,0	58,0	11,6
V <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	9,0	10,5	9,0	8,0	7,5	44,0	8,8
V <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	9,0	10,0	10,0	10,5	10,0	49,5	9,9
V <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	7,0	8,0	7,5	8,0	8,5	39,0	7,8
V <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	10,0	8,0	11,0	9,5	10,0	48,5	9,7
V <sub>4</sub> S <sub>0</sub>	10,0	9,0	11,0	8,5	6,0	44,5	8,9
V <sub>4</sub> S <sub>1</sub>	7,0	10,0	7,5	11,5	11,5	47,5	9,5
V <sub>4</sub> S <sub>2</sub>	11,0	10,0	9,5	12,0	10,5	53,0	10,6
V <sub>4</sub> S <sub>3</sub>	11,5	11,0	10,0	8,0	11,5	52,0	10,4
Total	172,0	167,5	157,5	164,0	160,5	821,5	

Tabel Lampiran 12. Analisis Sidik Ragam Jumlah Cluster Bunga (buah) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F.HIT	F. TABEL	
					0,05	0,01
PERLAKUAN	15	158,0719	10,5381	6,19**	1,83	2,34
V	3	62,7844	20,9281	12,30**	2,75	4,12
S	3	55,3594	18,4531	10,84**	2,75	4,12
VxS	9	39,9281	4,4365	2,61*	2,03	2,71
A C A H	64	108,9000	1,7016			
T O T A L	79	266,9719				

Keterangan: \*= berbeda nyata

\*\*= berbeda sangat nyata

KK=12,70%

**BOSOWA**



Tabel Lampiran 13. Hasil Pengamatan Jumlah Polong (buah) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT

Perlakuan	U l a n g a n					Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV	V		
V <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	14,0	16,0	15,0	17,0	7,0	69,0	13,8
V <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	20,0	25,0	20,0	23,0	14,0	102,0	20,4
V <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	18,0	20,0	15,0	17,0	13,0	83,0	16,6
V <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	18,0	19,0	7,0	13,0	14,0	71,0	14,2
V <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	10,0	11,0	11,0	14,0	13,0	59,0	11,8
V <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	11,0	13,0	14,0	17,0	15,0	70,0	14,0
V <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	12,0	14,0	15,0	14,0	15,0	70,0	14,0
V <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	13,0	13,0	15,0	14,0	13,0	68,0	13,6
V <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	17,0	13,0	16,0	14,0	15,0	75,0	15,0
V <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	16,0	24,0	15,0	18,0	17,0	90,0	18,0
V <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	13,0	14,0	14,0	10,0	14,0	65,0	13,0
V <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	18,0	12,0	21,0	14,0	12,0	77,0	15,4
V <sub>4</sub> S <sub>0</sub>	12,0	10,0	14,0	11,0	12,0	59,0	11,8
V <sub>4</sub> S <sub>1</sub>	19,0	18,0	22,0	13,0	16,0	88,0	17,6
V <sub>4</sub> S <sub>2</sub>	16,0	14,0	14,0	14,0	11,0	69,0	13,8
V <sub>4</sub> S <sub>3</sub>	14,0	12,0	13,0	14,0	11,0	64,0	12,8
Total	241,0	248,0	241,0	237,0	212,0	1179,0	

Tabel Lampiran 14. Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong  
(buah) Kacang Hijau dari Penggunaan  
PPC/ZPT

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F.HIT	F.TABEL	
					0,05	0,01
PERLAKUAN	15	146,6875	27,7792	3,55**	1,83	2,34
V	3	102,6375	34,2125	4,37**	2,75	4,12
S	3	220,1375	73,3792	9,38**	2,75	4,12
VxS	9	93,9125	10,4347	1,33 <sup>tn</sup>	2,03	2,71
A C A K	64	500,8000	7,8250			
T O T A L	79	917,4875				

Keterangan: tn= tidak berbeda nyata

KK=18,98%

\*\*= berbeda sangat nyata



Tabel Lampiran 15. Hasil Pengamatan Berat 100 Biji (g) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT

Perlakuan	U l a n g a n					Total	Rata-Rata
	I	II	III	IV	V		
V <sub>1</sub> S <sub>0</sub>	6,65	6,93	6,76	6,56	6,95	33,85	6,77
V <sub>1</sub> S <sub>1</sub>	6,54	6,62	6,59	6,35	6,39	32,49	6,50
V <sub>1</sub> S <sub>2</sub>	6,78	6,19	6,29	6,10	6,07	31,43	6,29
V <sub>1</sub> S <sub>3</sub>	6,22	6,40	6,34	6,29	6,81	32,06	6,41
V <sub>2</sub> S <sub>0</sub>	6,14	6,28	6,85	6,41	6,32	32,00	6,40
V <sub>2</sub> S <sub>1</sub>	6,56	6,65	6,55	6,49	6,82	33,07	6,61
V <sub>2</sub> S <sub>2</sub>	6,46	6,31	6,28	6,22	6,56	31,83	6,37
V <sub>2</sub> S <sub>3</sub>	6,31	6,74	6,55	6,46	6,73	32,79	6,56
V <sub>3</sub> S <sub>0</sub>	6,55	6,00	6,78	6,62	6,48	32,43	6,49
V <sub>3</sub> S <sub>1</sub>	6,86	6,25	6,88	6,55	6,77	33,31	6,66
V <sub>3</sub> S <sub>2</sub>	6,54	6,59	6,45	6,32	6,37	32,27	6,45
V <sub>3</sub> S <sub>3</sub>	7,00	6,92	6,68	6,49	6,69	33,78	6,76
V <sub>4</sub> S <sub>0</sub>	7,65	7,56	7,69	7,98	7,97	38,85	7,77
V <sub>4</sub> S <sub>1</sub>	7,35	7,62	7,45	7,07	7,51	37,00	7,40
V <sub>4</sub> S <sub>2</sub>	7,73	7,63	7,66	7,26	7,61	37,89	7,58
V <sub>4</sub> S <sub>3</sub>	7,61	6,34	7,91	7,55	8,11	37,52	7,50
Total	108,95	107,03	109,71	106,72	110,16	542,57	

Tabel Lampiran 16. Analisis Sidik Ragam Berat 100 Biji (g) Kacang Hijau dari Penggunaan PPC/ZPT

SUMBER KERAGAMAN	DB	JK	KT	F.HIT	F. TABEL	
					0,05	0,01
PERLAKUAN	15	17,9217	1,1948	17,01**	1,83	2,34
V	3	16,3983	5,4661	77,80**	2,75	4,12
S	3	0,3731	0,1244	1,77 <sup>tn</sup>	2,75	4,12
VxS	9	1,1503	0,1278	1,82 <sup>tn</sup>	2,03	2,71
A C A K	64	4,4966	0,0703			
T O T A L	79	22,4183				

Keterangan: tn= tidak berbeda nyata      KK=3,91%  
 \*\*= berbeda sangat nyata



Tabel Lampiran 17. Hasil Pengamatan Analisis Tanah Percobaan\*)

Sifat Fisik dan Kimia	Nilai	Status
pH (H <sub>2</sub> O)	5,50	masam
pH (KCl)	4,40	masam
N total (%)	0,14	rendah
P tersedia (ppm)	2,86	rendah
K (me/100 g)	0,59	rendah
Ca (me/100 g)	8,14	sedang
Mg (me/100 g)	3,74	sedang
Al dd (me/100 g)	0	rendah
C organik (%)	2,75	rendah
C/N	11,00	sedang
KTK (me/100 g)	26,52	sedang
Tekstur: - Liat (%)	30,05	
- Debu (%)	38,71	
- Pasir (%)	31,24	
Kelas tekstur		Clay loam

\*) Dianalisis di Laboratorium Tanah, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Balai Penelitian Tanaman Pangan, Maros