

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP  
PEMBERIAN PUPUK KANDANG KAMBING DAN  
PUPUK KALIUM SULFAT**



**Oleh**

**ANGGA YOLANDA  
2141010**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS BATURAJA**

**BATURAJA**

**2025**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP  
PEMBERIAN PUPUK KANDANG KAMBING DAN  
PUPUK KALIUM SULFAT**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP  
PEMBERIAN PUPUK KANDANG KAMBING DAN  
PUPUK KALIUM SULFAT**

**Oleh**

**ANGGA YOLANDA  
2141010**

**sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian**

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS BATURAJA**

**BATURAJA**

**2025**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.) TERHADAP  
PEMBERIAN PUPUK KANDANG KAMBING DAN  
PUPUK KALIUM SULFAT**

Oleh

**ANGGA YOLANDA  
2141010**

telah diterima sebagai salah satu syarat  
untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama,

  
**Ekawati Danial, S.P., M.Si**

Pembimbing Pendamping,

  
**Yulhasanir, S.P., M.Si.**

Baturaja, Juli 2025

Fakultas Pertanian



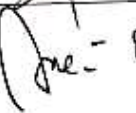
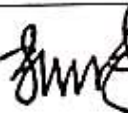
Universitas Baturaja



**Prof. Dr. Ir. Gribaldi, M.Si**  
**NIDN. 00150464002**

**UNIVERSITAS BATURAJA  
FAKULTAS PERTANIAN  
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
JL. RATU PENGHULU BATURAJA TIMUR**

**PERSETUJUAN PANITIA UJIAN SKRIPSI MAHASISWA**

No	Nama	Tanda tangan	Keterangan
1	Ekawati Danial, S.P., M.Si	 9/7 '25	Ketua
2	Yulhasmir, S.P., M.Si	 9/7 '25	Sekretaris
3	Ir. Nurlaili, M.Si	 8/7 '25	Anggota
4	Ir. Firnawati Sakalena, S.P., M.Si	 8/7 '25	Anggota


Telah menyetujui Tulisan Karya Ilmiah Saudari:

Nama : Angga Yolanda  
NPM : 2141010  
Program Studi : Agroteknologi  
Judul : Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascolonicum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kambing Dan Pupuk Kalium Sulfat

Sebagai Skripsi Mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Baturaja.



Baturaja, Juli 2025  
Ketua Program Studi Agroteknologi

  
**Nirmala Dewi, S.P., M.Si.**  
NIDN. 0231076901

## HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Angga Yolanda  
Tempat / Tanggal Lahir : Simpangan, 16 Januari 2003  
Program Studi : Agroteknologi  
NPM : 2141010

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian dan pengelolaan serta pemikiran saya dengan pengarahannya dari pada pembimbing yang ditetapkan
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik dari Universitas Baturaja maupun perguruan tinggi lainnya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidak benaran dalam pernyataan tersebut diatas, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Baturaja, Juli 2025

Yang Membuat Pernyataan



Angga Yolanda

## RINGKASAN

**ANGGA YOLANDA**, Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Kalium Sulfat. Dibimbing oleh Ekawati Danial, S. P., M.Si dan Yulhasmir, S.P., M.Si. Tujuan dari penelitian ini adalah Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk kandang kambing dan pupuk Kalium Sulfat dalam pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah. Penelitian ini dilaksanakan di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Baturaja, Kecamatan Baturaja Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu. Pelaksanaan penelitian dilakukan bulan Januari sampai Maret 2025. Penelitian dilakukan dengan menggunakan analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama terdiri dari tiga taraf dan faktor kedua terdiri dari empat taraf, diulang sebanyak tiga kali sehingga mendapatkan 36 kombinasi perlakuan. Faktor pertama pupuk kandang kambing yang terdiri dari : P1 : 10 ton/ha (1 kg/petak), P2 : 20 ton/ha (2 kg/petak), P3 : 30 ton/ha (3 kg/petak). Faktor kedua yaitu pupuk Kalium yang terdiri dari : K1 = 100 kg/ha ( 10 g/petak ), K2 = 150 kg/ha (15 g/petak ), K3 = 200 kg/ha ( 20 g/petak ), K4 = 250 kg/ha ( 25 g/petak ). Peubah yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), berat basah tajuk (g), berat kering tajuk (g), jumlah umbi per rumpun ( buah ), bobot basah umbi per rumpun ( g ), bobot kering per rumpun ( g ) dan roduksi per petak. Berdasarkan hasil analisa uji F, menunjukkan bahwa interaksi antara perlakuan pupuk kotoran kambing dan pupuk Kalium sulfat berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Faktor tunggal pupuk kotoran kambing berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Serta pengaruh faktor tunggal pupuk tunggal pupuk Kalium sulfat juga berpengaruh tidak nyata terhadap semua peubah yang diamati. Kombinasi perlakuan P2k4 merupakan kombinasi perlakuan yang cenderung lebih baik untuk mendukung pertumbuhan tanaman bawang merah dan kombinasi perlakuan P1K3 merupakan kombinasi perlakuan yang cenderung lebih baik untuk mendukung produksi tanaman bawang merah. perlakuan P3 (kotoran kambing 30 ton/ha) merupakan perlakuan cenderung lebih baik pada pertumbuhan bawang merah dan perlakuan P2 (kotoran kambing 20 ton/ha) merupakan perlakuan cenderung lebih baik terhadap produksi tanaman bawang merah. Perlakuan pupuk Kalium K2 (150 kg/ha (15 g/petak)) merupakan perlakuan cenderung lebih baik untuk mendukung pertumbuhan tanaman bawang merah sedangkan perlakuan K3 (200 kg/ha (20 g/petak)) merupakan perlakuan cenderung lebih baik untuk mendukung produksi bawang merah.

## **MOTO DAN PERSEMBAHAN**

“ Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya”

**(QS. AL-Baqarah 2: Ayat 286)**

“ Terlambat bukan berarti gagal, cepat bukan berarti hebat, terlambat bukan menjadi alasan untuk menyerah, setiap orang memiliki proses yang berbeda. Percaya proses itu yang paling penting, karna Allah telah mempersiapkan hal baik dibalik kata proses yang kamu anggap rumit”

**( Edwan Satria)**

## **PERSEMBAHAN**

- Dengan memohon ridho Allah SWT, skripsi ini penulis persembahkan kepada kedua orang tua tercinta, ayahanda HERWANI dan ibunda AROBIYA, sebagai wujud rasa syukur atas segala pengorbanan, jerih payah, dan doa restu yang telah kalian curahkan demi kesuksesan pendidikan penulis.
- Kepada cinta kasih saudara-saudari tersayang penulis ( Kak Heri, Kak Heru dan Yuk Linda) yang telah memberikan dukungan, semangat, dan memberikan berbagai saran saat penulis mengalami kesulitan dalam menyelesaikan skripsi.
- Kepada Dewi Sekar Wangi, Sela Apri Lia, Riawati, Siti Rukmana Widayanti, Adisti Herlia, Anya Varisha, terimakasih untuk tangan yang selalu diulurkan, telinga yang siap mendengar, dan ucapan manis yang menenangkan. Terimakasih selalu ada tapi tak sedarah yang selalu ada dalam prosesku.
- Kepada seseorang yang penulis tidak dapat menyebutkan namanya, terimakasih telah menjadi penyemangat karna selalu ada dalam suka maupun duka dan tak pernah hentinya memberikan semangat dan dukungan serta bantuan baik itu pikiran maupun moril, menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis dan berkontribusi banyak dalam penulisan tugas akhir ini, telah menjadi rumah tempat bekeluh kesahku diwaktu lelahmu, menjadi pendengar yang baik, menghibur, penasehat yang baik, senantiasa memberikan cinta dan semangat untuk pantang menyerah.

## RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Angga Yolanda lahir pada tanggal 16 Januari 2003 di Desa Simpang Agung, Kec. Simpang, Kab. Ogan Komering Ulu Selatan, Prov. Sumatera Selatan. Penulis merupakan anak bungsu dari empat bersaudara. Penulis pertama kali menempuh pendidikan tepat umur 5 tahun di PAUD NABILA HEAFY tahun 2008 dan selesai pada tahun 2009. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 2 Simpang dan selesai pada tahun 2015. Pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Simpang pada tahun 2015 dan selesai pada tahun 2019. Dan pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 1 Simpang pada tahun 2019 dan selesai pada tahun 2021.

Pada tahun 2021 penulis menjadi mahasiswa di Universitas Baturaja. Penulis juga telah mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) XXXIII di Desa Tangsi Lontar, Kecamatan Pengandonan Ogan Komering Ulu. Pada tanggal 15 Juli sampai 30 Agustus 2024 penulis telah menyelesaikan Magang serta menyelesaikan laporan magang yang berjudul “ Teknik Penunasan (*Perunning*) Pada Tanaman Kelapa Sawit ( *Elaeis Quinensis Jacq.*) Di PT. Minanga Ogan Kec. Lubuk Batang Kab. Ogan Komering Ulu.”

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha esa karena berkat karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap pemberian Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Kalium Sulfat.”

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada Ibu Ekawati Danial, S.P.,M.Si. dan Bapak Yulhasmir, S.P.,M.Si. selaku pembimbing, yang telah banyak membantu serta memberikan pengarahan sehingga selesainya proposal skripsi ini.

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada orang tua kami, bapak dan ibu dosen, kakak serta teman-teman yang telah memberikan motivasi, semangat, bantuan serta doa kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan proposal skripsi.

Baturaja, Juli 2025

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>vi</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Tujuan Penelitian .....	6
C. Hipotesis .....	6
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>8</b>
A. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Bawang Merah .....	8
B. Syarat Tumbuh Tanaman Bawang Merah .....	10
C. Peranan Pupuk Kandang Kambing .....	12
D. Peranan Pupuk Kalium Sulfat .....	13
<b>III. PELAKSANAAN PENELITIAN</b> .....	<b>17</b>
A. Tempat dan Waktu .....	17
B. Bahan dan Alat .....	17
C. Metode Penelitian .....	17
D. Cara Kerja .....	18

	Halaman
E. Peubah yang Diamati .....	20
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>22</b>
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>34</b>
A. Kesimpulan.....	34
B. Saran .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>36</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>44</b>

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Analisis Hasil Uji F Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonium L.</i> ) Terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Kambing dan Pupuk Kalium sulfat .....	22
2. Hasil Rerata Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum L.</i> ) Terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Kambing Dan Pupuk Kalium Sulfat.....	26
3. Rerata Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonium L.</i> ) Terhadap Pemberian Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Peubah Yang Diamati. ....	29
4. Hasil Rerata Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah ( <i>Allium ascalonicum L.</i> ) Terhadap Pemberian Pupuk Kalium sulfat .....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian .....	42
2. Denah Penelitian .....	43
3. Letak Tanaman Pada Plot.....	44
4. Deskripsi Tanaman Bawang Merah .....	45

- Uke, Kalwiyah H.Y., Henry,B., dan Ichwan S.M., 2015. Pengaruh Ukuran Umbi Dan Dosis Kalium Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Lembah Palu. Jurnal Agrotekbis. Fakultas Pertanian. Universitas Tadulako. Palu. 3 (6) : 655-661.
- Wahyuni, N., dan Sofyadi, E. 2019. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Putih (*Brassica pekinensis* L.) Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Kotoran Kambing. Composite: Jurnal Ilmu Pertanian. Vol. 1 No. 1 : 41 – 48
- Wibowo, S. 2015. Budidaya Bawang Putih, Bawang Merah, Bawang Bombay. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Widodo, A. Sujalu, A. P dan Syahfari, H. 2016. Pengaruh jarak tanam dan pupuk phonska terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman jagung manis varietas *sweet boy*. Jurnal Agrivator. Vol. 15 No. 2 : 91 – 100
- Widowati, L.,R., Widati, S., Jaenudin, U., dan Hartatik, W. 2005. Pengaruh Kompos Pupuk Organik yang Diperkaya dengan Bahan Mineral dan Pupuk Hayati terhadap Sifat-sifat Tanah, Serapan Hara dan Produksi sayuran Organik. Laporan Proyek Penelitian Tanah, TA 2005, 82 hal.
- Wiraputra, G. D., Duarsa, M. A. P., dan Suarna, I. W. I. 2022. Pengaruh Waktu Dekomposisi Dan Dosis Pupuk Kotoran Kambing Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman *Asystasia Gangetica*. Pastura. Vol. 12 No. 1 : 10 – 14
- Yusnita, E., Maulida, D., dan Fadillah, R. 2015. Pengaruh Jenis dan Dosis Pupuk Kotoran terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). Jurnal Ilmiah Pertanian. Vol. 12 No. 1 : 25 – 30
- Zulkarnain. 2013. Budidaya Sayuran Tropis. PT Bumi Aksara. Jakarta. 219 Hal.

## LAMPIRAN

### . Lampiran 1. Jadwal Pelaksanaan penelitian

No.	Kegiatan	Waktu Pelaksanaan									
		Minggu ke									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Penyiapan lahan										
2.	Persiapan tanaman										
3.	Penanaman										
4.	Pemeliharaan										
5.	Pemupukan										
6.	Pengamatan										
7.	Panen										
8.	Pengolahan Data										

## Lampiran 2. Denah Penelitian

I		II		III	
P2 K1	P2 K3	P1 K4	P2 K4	P1 K3	P1 K1
P1 K3	P3 K2	P3 K4	P1 K3	P1 K4	P2 K4
P2 K2	P1 K2	P2 K1	P3 K1	P3 K2	P3 K1
P3 K1	P2 K1	P1 K1	P2 K2	P1 K2	P2 K1
P3 K3	P3 K4	P3 K2	P2 K3	P2 K1	P3 K4
P2 K4	P1 K4	P2 K3	P3 K3	P2 K3	P3 K3

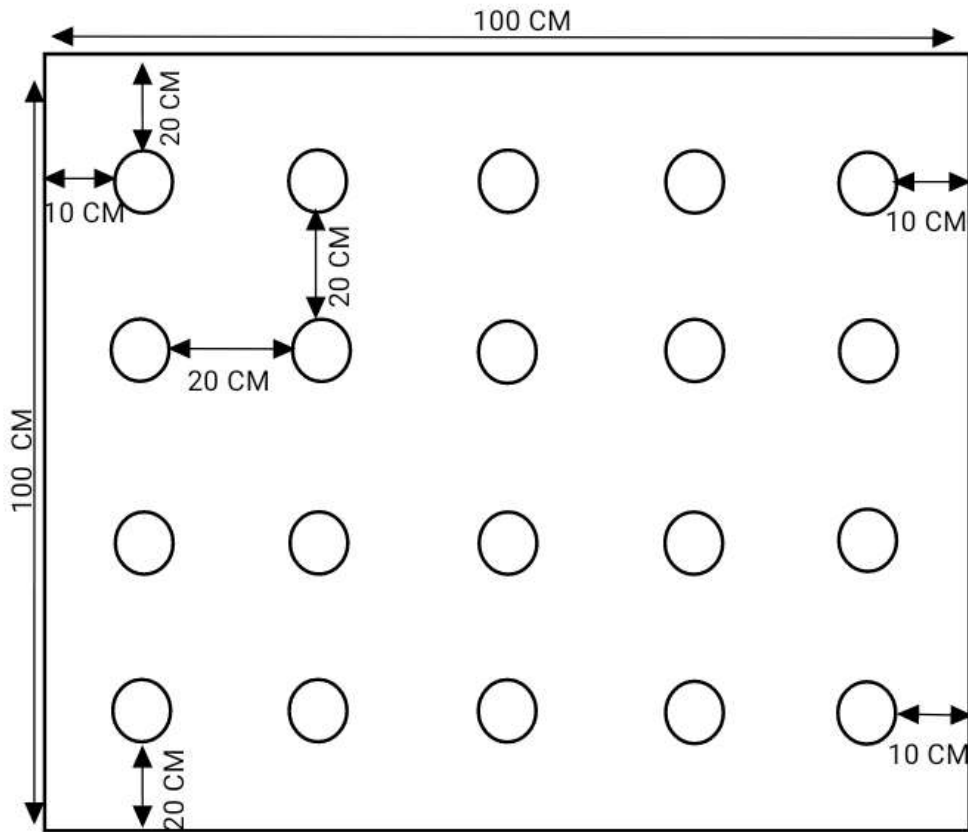
Keterangan:

P1, P2, P3 : Pupuk kandang kambing

K1, K2, K3, K4 : Perlakuan pupuk Kalium

I, II, III : Ulangan

**Lampiran 3.** Letak tanaman pada plot



Keterangan :

Panjang Petakan	: 100 cm
Lebar Petakan	: 100 cm
Jarak Tanam	: 10 cm x 20 cm
Jarak Antara Pinggiran Petakan Dengan Tanaman	: 10 cm x 20 cm
Jumlah Tanaman Perpetakan	: 20 Tanama

#### **Lampiran 4.** Deskripsi Tanaman Bawang Merah Varietas Bima Brebes

Asal	: Lokal Brebes
Umur	: Mulai berbunga 50 hari panen ( 60% batang melemes) 60 hari
Tinggi tanaman	: 34,5 cm (25- 44cm)
Kemampuan berbunga (alami)	: Agak sukar
Banyak anakan	: 7- 12 umbi per rumpun
Banyak daun	: 14 -50 helai
Bentuk bunga	: Seperti payung
Warna bunga	: Putih
Banyak buah/tangkai	: 60- 100 (83)
Banyak bunga/tangkai	: 120- 160 (143)
Bentuk umbi	: Lonjong bercincin kecil pada leher cakram
Warna umbi	: Merah muda
Produksi umbi	: 9,9 ton perhektar umbi kering Susut bobot umbi (basah -kering): 21,5 %
Ketahanan terhadap penyakit	: Cukup tahan terhadap busuk umbi ( <i>Botrytis alli</i> )
Kepekaan terhadap penyakit	: Peka terhadap busuk ujung daun ( <i>Phytophthora porri</i> )
Keterangan	: Baik untuk dataran rendah

1. Tinggi tanaman (cm)

a. Data Kombinasi kotoran kambing dan kalium sulfat

Kotoran Kambing	Kalium Sulfat	Ulangan			Jumlah	Rerata
		I	II	III		
P1	K1	31,6	35,0	34,8	101,4	33,8
	K2	23,4	37,8	35,6	96,8	32,3
	K3	37,8	27,0	32,4	97,2	32,4
	K4	26,8	30,4	37,8	95,0	31,7
P2	K1	37,8	39,8	35,6	113,2	37,7
	K2	34,0	29,6	29,2	92,8	30,9
	K3	39,8	36,4	34,0	110,2	36,7
	K4	34,4	33,2	37,0	104,6	34,9
P3	K1	35,4	30,6	35,2	101,2	33,7
	K2	36,2	39,8	31,8	107,8	35,9
	K3	32,4	32,2	36,2	100,8	33,6
	K4	33,8	32,0	32,8	98,6	32,9
JUMLAH		403,4	403,8	412,4	1219,6	33,9
FK =		41317,3		KK =	11,79	

b. Tabel Bantu Dua Arah

Faktor K	Faktor P			Total K	Rerata K
	P1	P2	P3		
K1	101,4	113,2	101,2	315,8	35,09
K2	96,8	92,8	107,8	297,4	33,04
K3	97,2	110,2	100,8	308,2	34,24
K4	95,0	104,6	98,6	298,2	33,13
Total P	390,4	420,8	408,4		
Rerata P	32,53	35,07	34,03		

c. Tabel Ansira (Uji F) Taraf 5%

SK	DB	JK	KT	F Hit	F tab 5%	Notasi
perlakuan kelompok	11	143,06	13,01	0,82	2,26	tn
faktor P	2	4,31	2,15	0,14	3,44	tn
faktor K	2	38,94	19,47	1,22	3,44	tn
interaksi PK	3	25,65	8,55	0,54	3,05	tn
galat	6	78,47	13,08	0,82	2,55	tn
total	22	350,73	15,94			
total	35	498,1				

2. Berat basah tajuk (g)

a. Data Kombinasi pupuk kotoran kambing dan kalium sulfat

Kotoran Kambing	Kalium Sulfat	Ulangan			Jumlah	Rerata
		I	II	III		
P1	K1	12,8	14,3	14,9	42,0	14,0
	K2	16,3	22,5	17,1	55,9	18,6
	K3	17,0	13,1	11,0	41,1	13,7
	K4	11,3	16,3	26,5	54,1	18,0
P2	K1	16,5	17,3	24,3	58,2	19,4
	K2	27,5	12,2	18,4	58,0	19,3
	K3	13,3	14,1	22,7	50,0	16,7
	K4	19,4	16,5	16,5	52,4	17,5
P3	K1	16,4	11,5	20,9	48,9	16,3
	K2	19,6	13,5	28,7	61,8	20,6
	K3	17,7	22,4	17,8	57,9	19,3
	K4	25,8	16,6	11,7	54,1	18,0
JUMLAH		213,6	190,4	230,4	634,4	17,6
FK =		11178,6		KK =	29,32	

b. Tabel Bantu Dua Arah

Faktor K	Faktor P			Total K	Rerata K
	P1	P2	P3		
K1	42,0	58,2	48,9	149,1	16,57
K2	55,9	58,0	61,8	175,7	19,52
K3	41,1	50,0	57,9	149,0	16,56
K4	54,1	52,4	54,1	160,6	17,84
Total P	193,0	218,6	222,7		
Rerata P	16,08	18,22	18,56		

c. Tabel Ansira (Uji F) Taraf 5%

SK	DB	JK	KT	F Hit	F tab 5%	Notasi
perlakuan	11	151,29	13,75	0,52	2,26	tn
kelompok	2	66,94	33,47	1,25	3,44	tn
faktor P	2	43,31	21,66	0,81	3,44	tn
faktor K	3	53,19	17,73	0,66	3,05	tn
interaksi PK	6	54,79	9,13	0,34	2,55	tn
galat	22	587,15	26,69			
total	35	805,4				

3. Berat kering tajuk (g)

a. Data Kombinasi pupuk kotoran kambing dan kalium sulfat

Kotoran Kambing	Kalium Sulfat	Ulangan			Jumlah	Rerata
		I	II	III		
P1	K1	1,1	0,9	0,8	2,8	0,9
	K2	0,6	0,8	1,7	3,2	1,1
	K3	1,3	0,8	0,8	2,9	1,0
	K4	1,1	1,2	1,3	3,6	1,2
P2	K1	0,9	1,9	1,6	4,4	1,5
	K2	1,3	1,5	1,4	4,2	1,4
	K3	2,2	1,0	1,3	4,5	1,5
	K4	2,6	1,3	0,8	4,8	1,6
P3	K1	0,9	1,3	1,7	4,0	1,3
	K2	1,4	1,6	1,4	4,4	1,5
	K3	0,8	1,6	1,7	4,1	1,4
	K4	1,0	1,0	0,9	2,9	1,0
JUMLAH		15,2	15,0	15,5	45,7	1,3
FK =		58,1381		KK =	37,27	

b. Tabel Bantu Dua Arah

Faktor K	Faktor P			Total K	Rerata K
	P1	P2	P3		
K1	2,8	4,4	4,0	11,2	1,25
K2	3,2	4,2	4,4	11,8	1,31
K3	2,9	4,5	4,1	11,5	1,28
K4	3,6	4,8	2,9	11,2	1,25
Total P	12,6	17,8	15,4		
Rerata P	1,05	1,49	1,28		

c. Tabel Anisira (Uji F) Taraf 5%

SK	DB	JK	KT	F Hit	F tab 5%	Notasi
perlakuan	11	1,77	0,16	0,72	2,26	tn
kelompok	2	0,01	0,01	0,03	3,44	tn
faktor P	2	1,16	0,58	2,59	3,44	tn
faktor K	3	0,02	0,01	0,03	3,05	tn
interaksi PK	6	0,59	0,10	0,44	2,55	tn
galat	22	4,93	0,22			
total	35	6,7				

4. Jumlah umbi per rumpun (buah)

a. Data Kombinasi pupuk kotoran kambing dan kalium sulfat

Kotoran Kambing	Kalium Sulfat	Ulangan			Jumlah	Rerata
		I	II	III		
P1	K1	7,2	6,2	5,8	19,2	6,4
	K2	4,8	5,2	8,2	18,2	6,1
	K3	6,6	7,8	7,6	22,0	7,3
	K4	7,0	7,0	8,0	22,0	7,3
P2	K1	6,2	8,2	7,8	22,2	7,4
	K2	7,6	7,8	6,6	22,0	7,3
	K3	5,4	7,0	5,8	18,2	6,1
	K4	6,2	7,6	7,4	21,2	7,1
P3	K1	6,4	7,4	7,2	21,0	7,0
	K2	5,8	7,0	6,0	18,8	6,3
	K3	7,4	6,2	8,8	22,4	7,5
	K4	6,0	5,8	5,4	17,2	5,7
JUMLAH		76,6	83,2	84,6	244,4	6,8
FK =		1659,2		KK =	12,93	

b. Tabel Bantu Dua Arah

Faktor K	Faktor P			Total K	Rerata K
	P1	P2	P3		
K1	19,2	22,2	21,0	62,4	6,93
K2	18,2	22,0	18,8	59,0	6,56
K3	22,0	18,2	22,4	62,6	6,96
K4	22,0	21,2	17,2	60,4	6,71
Total P	81,4	83,6	79,4		
Rerata P	6,78	6,97	6,62		

c. Tabel Ansira (Uji F) Taraf 5%

SK	DB	JK	KT	F Hit	F tab	Notasi
					5%	
perlakuan kelompok	11	13,28	1,21	1,57	2,26	tn
faktor P	2	3,04	1,52	1,97	3,44	tn
faktor K	2	0,74	0,37	0,48	3,44	tn
interaksi PK	3	0,98	0,33	0,42	3,05	tn
galat	6	11,56	1,93	2,50	2,55	tn
total	22	16,96	0,77			
	35	33,3				

5. Bobot basah umbi per rumpun (g)

a. Data Kombinasi pupuk kotoran kambing dan kalium sulfat

Kotoran Kambing	Kalium Sulfat	Ulangan			Jumlah	Rerata
		I	II	III		
P1	K1	24,5	43,2	30,2	97,8	32,6
	K2	22,8	37,1	35,9	95,8	31,9
	K3	54,2	37,5	50,5	142,3	47,4
	K4	21,9	47,8	65,1	134,8	44,9
P2	K1	34,4	49,4	33,5	117,3	39,1
	K2	39,6	45,8	31,9	117,3	39,1
	K3	54,1	23,9	27,7	105,8	35,3
	K4	36,2	32,5	63,2	131,8	43,9
P3	K1	32,4	43,7	24,3	100,4	33,5
	K2	45,4	38,4	38,6	122,4	40,8
	K3	27,4	40,2	66,4	134,1	44,7
	K4	54,5	36,4	31,7	122,7	40,9
JUMLAH		447,4	476,0	498,9	1422,3	39,5
FK =		56194,5		KK =	33,97	

b. Tabel Bantu Dua Arah

Faktor K	Faktor P			Total K	Rerata K
	P1	P2	P3		
K1	97,8	117,3	100,4	315,5	35,06
K2	95,8	117,3	122,4	335,4	37,27
K3	142,3	105,8	134,1	382,1	42,46
K4	134,8	131,8	122,7	389,3	43,25
Total P	470,7	472,1	479,5		
Rerata P	39,22	39,35	39,96		

c. Tabel Ansira (Uji F) Taraf 5%

	SK	DB	JK	KT	F Hit	F tab 5%	Notasi
perlakuan		11	906,18	82,38	0,46	2,26	tn
kelompok		2	111,08	55,54	0,31	3,44	tn
faktor P		2	3,75	1,88	0,01	3,44	tn
faktor K		3	427,76	142,59	0,79	3,05	tn
interaksi P $\times$ F		6	474,67	79,11	0,44	2,55	tn
galat		22	3961,78	180,08			
total		35	4979,0				

6. Bobot kering umbi per rumpun (g)

a. Data Kombinasi pupuk kotoran kambing dan kalium sulfat

Kotoran Kambing	Kalium Sulfat	Ulangan			Jumlah	Rerata
		I	II	III		
P1	K1	22,0	38,0	26,4	86,4	28,8
	K2	20,4	31,6	31,6	83,6	27,9
	K3	47,9	32,0	41,7	121,5	40,5
	K4	17,0	39,2	54,2	110,4	36,8
P2	K1	32,4	34,5	42,9	109,8	36,6
	K2	40,4	26,7	43,9	111,1	37,0
	K3	25,6	23,8	32,1	81,5	27,2
	K4	26,3	42,2	30,3	98,8	32,9
P3	K1	26,6	37,5	38,8	102,9	34,3
	K2	32,5	22,0	33,7	88,2	29,4
	K3	22,6	41,1	50,4	114,1	38,0
	K4	29,7	29,4	24,0	83,1	27,7
JUMLAH		343,5	397,9	449,8	1191,3	33,1
FK =		39420,3		KK =	25,56	

b. Tabel Bantu Dua Arah

Faktor K	Faktor P			Total K	Rerata K
	P1	P2	P3		
K1	86,4	109,8	102,9	299,0	33,23
K2	83,6	111,1	88,2	282,9	31,44
K3	121,5	81,5	114,1	317,1	35,23
K4	110,4	98,8	83,1	292,3	32,47
Total P	401,9	401,1	388,3		
Rerata P	33,49	33,42	32,35		

c. Tabel Ansira (Uji F) Taraf 5%

	SK	DB	JK	KT	F Hit	F tab 5%	Notasi
perlakuan	11		737,62	67,06	0,94	2,26	tn
kelompok	2		471,10	235,55	3,29	3,44	tn
faktor P	2		9,80	4,90	0,07	3,44	tn
faktor K	3		69,40	23,13	0,32	3,05	tn
interaksi PK	6		658,42	109,74	1,53	2,55	tn
galat	22		1573,83	71,54			
total	35		2782,5				

## 7. Produksi perpetak

### a. Data Kombinasi pupuk Kotoran Kambing dan kalium sulfat

Kotoran Kambing	Kalium Sulfat	Ulangan			Jumlah	Rerata
		I	II	III		
P1	K1	330	317	244	891	297,0
	K2	385	594	232	1211	403,7
	K3	343	367	491	1201	400,3
	K4	214	447	740	1401	467,0
P2	K1	237	537	256	1030	343,3
	K2	770	745	385	1900	633,3
	K3	650	527	261	1438	479,3
	K4	300	423	261	984	328,0
P3	K1	306	376	237	919	306,3
	K2	437	202	338	977	325,7
	K3	431	645	304	1380	460,0
	K4	640	365	541	1546	515,3
JUMLAH		5043	5545	4290	14878	413,3
FK =		6148747		KK =	37,69	

### b. Tabel Bantu Dua Arah

Faktor K	Faktor P			Total K	Rerata K
	P1	P2	P3		
K1	891	1030	919	2840	315,56
K2	1211	1900	977	4088	454,22
K3	1201	1438	1380	4019	446,56
K4	1401	984	1546	3931	436,78
Total P	4704	5352	4822		
Rerata P	392,00	446,00	401,83		

### c. Tabel Anisra (Uji F) Taraf 5%

SK	DB	JK	KT	F Hit	F tab 5%	Notasi
perlakuan	11	339989,89	30908,17	1,27	2,26	tn
kelompok	2	66501,06	33250,53	1,37	3,44	tn
faktor P	2	19853,56	9926,78	0,41	3,44	tn
faktor K	3	115971,67	38657,22	1,59	3,05	tn
interaksi PK	6	204164,67	34027,44	1,40	2,55	tn
galat	22	533726,28	24260,29			
total	35	940217,2				

## DOKUMENTASI



**Pembersihan dan Penggemburan Lahan Penelitian**



**Pemberian Pupuk Kandang Kambing**



**Penimbangan Pupuk Kalium Sulfat**



**Tanaman Bawang Merah Umur Satu Bulan**



**Umbi Bawang Merah**



**Penimbangan Berat Basah Tajuk**



**Penimbangan Berat Kering Tajuk**



**Penimbangan Produksi Per Petak**



**Pengovenan Tajuk Tanaman Bawang Merah**



**Tanaman Sample Yang Di Amati**



**Penimbangan Berat Basah Umbi**



**Hasil panen**