

**PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) PADA PEMBERIAN PUPUK NPK
17:17:17 DAN POC BATANG PISANG KEPOK**

S K R I P S I

Oleh

IRWANSYAH

NPM :1504290012

Program Studi :AGROTEKNOLOGI



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2021**

**PERTUMBUHAN DAN HASIL BAWANG MERAH
(*Allium ascalonicum* L.) PADA PEMBERIAN PUPUK NPK
17:17:17 DAN POC BATANG PISANG KEPOK**

SKRIPSI

Oleh

**IRWANSYAH
1504290012
AGROTEKNOLOGI**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata I (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing



Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P.
Ketua



Sri Utami, S.P., M.P.
Anggota

Disahkan Oleh :
Dekan



Dr. Dafni Alayya Yacgan, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 02 Desember 2021

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : IRWANSYAH
NPM : 1504290012

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul "Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC Batang Pisang Kepok" adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Apabila terdapat karya orang lain, saya mencantumkan dari sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya dan apabila di kemudian hari ternyata ada unsur plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Februari 2021

Yang Menyatakan



Irwansyah

RINGKASAN

Irwansyah. Penelitian berjudul **Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC Batang Pisang Kepok**. dibimbing oleh Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P. sebagai ketua komisi pembimbing dan Sri Utami, S.P., M.P. sebagai anggota komisi pembimbing. Penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober sampai dengan Desember 2020 di lahan pertanian Meteorologi Raya, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara dengan ketinggian tempat \pm 27 mdpl.

Tujuan penelitian untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil bawang merah pada pemberian pupuk NPK 17:17:17 dan POC batang pisang kepok. Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama pemberian pupuk NPK 17:17:17 dengan 4 taraf yaitu N_0 : tanpa pupuk NPK (kontrol), N_1 : 5 g/tanaman, N_2 : 10 g/tanaman, N_3 : 15 g/tanaman dan faktor kedua pemberian POC batang pisang kepok dengan 4 taraf yaitu P_0 : tanpa POC (kontrol), P_1 : 225 ml/polybag, P_2 : 300 ml/polybag, P_3 : 375 ml/polybag. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 satuan percobaan. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan per rumpun, jumlah umbi per rumpun, jumlah umbi per plot, bobot umbi per rumpun, bobot umbi per plot.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk NPK 17:17:17 dosis 15 g/tanaman (N_3) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan bobot umbi per rumpun dengan hasil tertinggi pada pemberian pupuk NPK 17:17:17 dengan dosis 15 g/tanaman, pemberian pupuk POC batang pisang kepok tidak berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan yang diukur, tidak ada interaksi dari kombinasi perlakuan pupuk NPK 17:17:17 dan POC batang pisang kepok terhadap semua parameter pengamatan yang diukur.

SUMMARY

Irwansyah. The research entitled **Growth and Production of Red Onion on the Provision of NPK 17:17:17 Fertilizer and Liquid Organic Fertilizer of the Stem of Kepok Banana**. Supervised : Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P. as the head of the supervisory committee and Sri Utami, S.P., M.P. as a member of the supervisory commission. This research was conducted in October up to December 2020 on the agricultural land, Meteorologi Raya, Percut Sei Tuan Subdistrict, Deli Serdang Regency, North Sumatera Province with a height of ± 27 masl.

This research aims to know the growth and production of red onion on the provision of NPK 17:17:17 fertilizer and liquid organic fertilizer of the stem of kepok banana. This research used factorial randomized block design (RBD) with 2 factors, the first factor is NPK 17:17:17 fertilizer dosage with 4 levels, namely N_0 : 0 g/plant (control), N_1 : 5 g/ plant, N_2 : 10 g/plant N_3 : 15 g/plant and the second factor is liquid organic fertilizer of the stem of kepok banana dosage with 4 levels, namely P_0 : 0 ml/polybag, (control) P_1 : 225 ml/polybag, P_2 : 300 ml/polybag, P_3 : 375 ml/polybag. There are 16 treatment combinations which repeated 3 times, produced 48 experimental units. Parameters measured were plant height, number of leaves per clump, number of tillers per clump, number of tubers per sample, number of tubers per plant, tuber wet weight per plant, tuber wet weight per plot.

The results showed that the fertilizer of NPK 17:17:17 dosage 15 g/plant have effect on the plant height and wet weight of the sample crop tubers with the highest yield in fertilizer distribution 17:17:17 with dosage, the application of liquid organic fertilizer for kepok banana stems not affect all parameters, there was no interaction between NPK 17:17:17 and kepok banana stem liquid organic fertilizer for all parameters.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

IRWANSYAH lahir di Desa Lipat Kajang pada tanggal 07 September 1994 anak ke tujuh dari delapan bersaudara dari ayah H. Chumsyah Pohan dan ibu Hj. Asma.

Pendidikan yang telah ditempuh antara lain :

1. Tahun 2006 menyelesaikan pendidikan di Sekolah Dasar Negeri (SDN) 02 Lipat Kajang Desa Lipat Kajang.
2. Tahun 2009 menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Pertama Negeri (SMPN) 01 Lipat Kajang.
3. Tahun 2012 menyelesaikan pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri (SMAN) 01 Simpang Kanan .
4. Tahun 2015 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) di Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Tahun 2015 mengikuti kegiatan Perkenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) dan Masa Ta'aruf (MASTA) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Tahun 2017 telah melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. PP. London Sumatera Indonesia Tbk. Bahorok Estate.
7. Melaksanakan penelitian akhir pada bulan Desember 2020.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul **“Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC Batang Pisang Kepok”** sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Strata 1 (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Akbar Habib, S.P., M.P. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Ir. Risnawaty, M.M. selaku ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku ketua komisi pembimbing.
6. Ibu Sri Utami, S.P., M.P. selaku anggota komisi pembimbing.
7. Seluruh dosen pengajar, karyawan dan civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

8. Teman-teman yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian, terkhusus teman-teman Agroteknologi 1 angkatan 2015 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Ayahanda H. Chumsyah Pohan dan Ibunda Hj. Asma yang telah memberikan dukungan baik moral maupun material.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat dibutuhkan agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini berguna bagi pembaca dan penulis khususnya.

Medan, Februari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	2
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Tanaman	4
Morfologi Tanaman	4
Syarat Tumbuh	6
Peranan Pupuk NPK 17:17:17 terhadap Pertumbuhan dan Tanaman.....	7
Peranan POC Batang Pisang Kepok	8
Hipotesis Penelitian	9
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	10
Tempat dan Waktu	10
Bahan dan Alat	10
Metode Penelitian	10
Analisis Data.....	11
Pelaksanaan Penelitian	12
Pembuatan Pupuk Organik Cair Batang Pisang Kepok	12
Persiapan Lahan	13

Pengisian Polybag	13
Pengaplikasian Pupuk NPK 17:17:17	13
Persiapan Bahan Tanam	13
Penanaman	13
Pemeliharaan	14
Penyiraman	14
Penyisipan	14
Penyiangan	14
Pengaplikasian POC Batang Pisang Kepok	14
Pengendalian Hama dan Penyakit	14
Pemanenan	15
Parameter Pengamatan yang Diukur	15
Tinggi Tanaman (cm)	15
Jumlah Daun (helai)	15
Jumlah Anakan per Rumpun (anakan)	15
Jumlah Umbi per Rumpun (siung)	16
Jumlah Umbi per Plot.....	16
Bobot Umbi per Rumpun (g).....	16
Bobot Umbi per Plot (g).....	16
HASIL DAN PEMBAHASAN	17
KESIMPULAN DAN SARAN	29
DAFTAR PUSTAKA	30
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC Batang Pisang Kepok Umur 6 MST	17
2.	Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC Batang Pisang Kepok Umur 6 MST	19
3.	Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC Batang Pisang Kepok Umur 6 MST	21
4.	Jumlah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC Batang Pisang Kepok.....	22
5.	Jumlah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC Batang Pisang Kepok ...	24
6.	Bobot Umbi per Rumpun Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC Batang Pisang Kepok ..	25
7.	Bobot Umbi per Plot Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC Batang Pisang Kepok.....	27

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 Umur 6 MST.	18
2.	Grafik Bobot Umbi per Rumpun Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 Umur 6 MST	26

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	33
2.	Bagan Sampel Tanaman per Plot	34
3.	Deskripsi Varietas Bawang Merah Bima Brebes	35
4.	Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 2 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST	36
5.	Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST	37
6.	Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST	38
7.	Jumlah Daun Umur 2 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 2 MST.....	39
8.	Jumlah Daun Umur 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 4 MST.....	40
9.	Jumlah Daun Umur 6 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 6 MST.....	41
10.	Jumlah Anakan per Rumpun Umur 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Umur 4 MST	42
11.	Jumlah Anakan per Rumpun Umur 6 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Umur 6 MST	43
12.	Jumlah Umbi per Rumpun dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Rumpun.....	44
13.	Jumlah Umbi per Plot dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Plot	45
14.	Bobot Umbi per Rumpun dan Daftar Sidik Ragam Bobot Umbi per Tanaman	46
15.	Bobot Umbi per Plot dan Daftar Sidik Ragam Bobot Umbi per Plot	47

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bawang merah merupakan salah satu komoditas sayuran yang mempunyai arti penting bagi masyarakat, baik dilihat dari nilai ekonomisnya yang tinggi, maupun dari kandungan gizinya. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistika (BPS) bahwa produksi bawang merah pada tahun 2020 sebanyak 1.815.445 ton, kebutuhan konsumsinya sebesar 876.479 ton. Peningkatan produksi dan mutu hasil bawang merah harus senantiasa ditingkatkan melalui intensifikasi dan ekstensifikasi. Dinas pertanian mengungkapkan bahwa harga bawang merah ditingkat petani saat ini masih cukup bagus tetapi produktivitasnya cenderung rendah, hal ini disebabkan banyaknya produksi tanaman bawang merah yang rusak akibat hama penyakit (Tambunan *dkk.*, 2014).

Salah satu cara untuk meningkatkan produksi bawang merah adalah dengan melakukan perbaikan teknik budidaya serta pemberian pupuk organik. Pemberian pupuk organik memiliki kelebihan diantaranya memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah serta menekan efek residu sehingga tidak menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Tanah yang kaya bahan organik bersifat lebih terbuka sehingga aerasi tanah lebih baik dan tidak mudah mengalami pemadatan (Anisyah *dkk.*, 2014).

Pupuk majemuk N-P-K (17-17-17) merupakan jenis pupuk yang memiliki unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman. Pemberian pupuk majemuk N-P-K (17-17-17) memiliki pengaruh yang baik bagi tanaman. Hal ini disebabkan ketersediaan unsur N, P dan K pada NPK mejemuk lebih seimbang dan lebih efisien dalam aplikasinya bagi tanaman dibandingkan NPK tunggal. Bawang

merah membutuhkan unsur hara majemuk terutama unsur hara N, P dan K dalam pertumbuhan dan pembentukan umbi. Pada penelitian yang telah dilakukan dapat dijelaskan bahwa pemberian pupuk NPK meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, bobot umbi basah dan kering bawang merah (Manahan *dkk.*, 2016).

Kelebihan dari pupuk cair yaitu dapat memberikan hara sesuai dengan kebutuhan tanaman. Batang pohon pisang memiliki kandungan selulosa yang cukup tinggi. Kandungan yang terdapat pada batang pisang sebagian besar berisi air dan serat (selulosa), di samping bahan mineral kalium, kalsium, fosfor, besi. Ekstrak batang pisang memiliki kandungan unsur P berkisar antara 0,2–0,5% yang bermanfaat menambah nutrisi untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Oleh karena itu batang pisang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik cair untuk tanaman bawang merah. Pada hasil penelitian Hairuddin menunjukkan pemberian 60 ml/200 ml air memberikan hasil tertinggi pada tinggi tanaman, jumlah daun dan jumlah umbi pada perlakuan, sedangkan pada berat umbi respon terbaik terdapat pada perlakuan 45 ml/200 ml air. Oleh karena itu kandungan unsur hara di dalam POC sangat dibutuhkan bawang merah untuk proses pertumbuhan dan produksi (Hairuddin dan Ariani, 2017).

Oleh karena itu penulis melakukan penelitian bawang merah menggunakan pupuk NPK 17-17-17 dan POC batang pisang kepok untuk memperbaiki pertumbuhan dan meningkatkan produksi tanaman bawang merah.

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) pada pemberian pupuk NPK 17:17:17 dan POC batang pisang.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan S1 Program studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
2. Sebagai salah satu sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman bawang merah.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Berikut ini merupakan klasifikasi dari tanaman bawang merah menurut Zulkarnain (2013), yang termasuk ke dalam golongan :

- Divisi : Spermatophyta
- Subdivisi : Angiospermae
- Kelas : Monocotyledonae
- Ordo : Liliales
- Famili : Liliaceae
- Genus : *Allium*
- Spesies : *Allium ascalonicum* L.

Morfologi Tanaman

Akar

Tanaman mempunyai akar serabut dengan daun berbentuk silinder berongga. Umbi terbentuk dari pangkal daun yang bersatu dan membentuk batang yang berubah bentuk dan fungsi, membesar dan membentuk umbi berlapis. Akar Perakaran pada bawang merah ini memiliki perakaran yang dangkal dengan kedalaman mencapai 15-30 cm dan tumbuh di sekitar umbi bawang merah (Hervani *dkk.*, 2008).

Batang

Batang bawang merah memiliki batang sejati disebut diskus, yang memiliki bentuk hampir menyerupai cakram, tipis dan juga pendek sebagai tempat melekatnya akar dan juga mata tunas. Sedangkan bagian atas pada diskus ini terdapat batang semu yang tersusun atas pelepah-pelepah daun dan batang

semu yang berada di dalam tanah dan juga berguna untuk menjadi umbi lapis (Nasution, 2008).

Daun

Daun bawang merah memiliki bentuk silindris kecil memanjang yang mencapai sekitar 50-70 cm, memiliki lubang di bagian tengah dan pangkal daun runcing. Daun bawang merah ini berwarna hijau muda hingga tua dan juga letak daun ini melekat pada tangkai yang memiliki ukuran pendek (Istina dan Nur 2016).

Bunga

Bunga bawang merah ini juga merupakan salah satu bunga sempurna dan juga dapat melakukan penyerbukan sendiri. Bentuk bunga seperti payung. Warna bunga berwarna putih. Bunga bawang merah ini memiliki panjang antara 30-90 cm, dan juga memiliki pangkal ujung kuntum bunga yang hampir menyerupai payung. Selain itu, Banyaknya tangkai bunga per rumpun 2-4 bunga tanaman ini terdiri dari 5-6 helai daun bunga yang berwarna putih, 6 benang sari berwarna hijau hingga kekuning-kuningan, serta memiliki 1 putik dan bakal buah yang memiliki bentuk segitiga (Putrasamedja dan Suwandi, 1996).

Buah dan Biji

Buah bawang merah berbentuk bulat dengan pangkal ujung tumpul yang terbungkus dengan biji berjumlah 2-3 butir, tidak berdaging. Tiap ruangan buah terdapat dua biji yang agak lunak dan tidak tahan terkena sinar matahari (Rukmana dan Rahmat, 1994).

Umbi

Umbi bawang merah adalah tanaman semusim dan memiliki umbi yang berlapis. Umbi terbentuk dari pangkal daun yang bersatu dan membentuk batang yang berubah bentuk dan fungsi, membesar dan membentuk umbi berlapis. Umbi bawang merah terbentuk dari lapisan-lapisan daun yang membesar dan bersatu. Umbi bawang merah bukan merupakan umbi sejati seperti kentang atau talas (Wibowo, 2007).

Syarat Tumbuh

Iklim

Tanaman bawang merah dapat tumbuh baik pada suhu 25°C - 30°C , intensitas sinar matahari penuh 12 jam/hari, curah hujan 300 – 2500 mm/tahun, cocok ditanam di musim hujan atau musim kering dan umbi akan tumbuh baik di ketinggian 0 – 500 m. Tanaman ini membutuhkan penyinaran cahaya matahari yang maksimal (minimal 70%), suhu udara $25\text{-}32^{\circ}\text{C}$, dengan kelembaban nisbi 50-70%. Ketinggian tempat terbaik untuk tanaman bawang merah adalah di bawah 800 m di atas permukaan laut. Namun sampai ketinggian 1.100 m dpl tanaman ini masih dapat tumbuh. Ketinggian tempat suatu daerah berhubungan dengan suhu udara, yang sangat mempengaruhi proses perkecambahan, pertunasan, pembungaan dan sebagainya (Fajjriyah, 2017).

Tanah

Tanaman bawang merah dapat tumbuh baik di lahan sawah, tanah tegalan dan pekarangan. Jenis tanah yang paling cocok adalah tanah lempung berpasir/lempung berdebu. Keasaman tanah (pH) 5,5-6,5. Secara umum tanah yang baik untuk ditanami bawang merah ialah tanah yang subur, gembur, banyak

mengandung bahan organik atau humus, mempunyai sirkulasi udara yang baik, dapat dengan mudah mengalirkan air atau drainase yang lancar dan tidak mudah padat. Sehingga memungkinkan pertumbuhan dan perkembangan biji bawang merah menjadi optimal (Sumarni dan Achmad, 2005).

Peranan Pupuk NPK 17:17:17 terhadap Pertumbuhan dan Tanaman

Pupuk NPK tergolong ke dalam pupuk anorganik memiliki kelebihan yang cepat tersedia bagi tanaman. Sehingga akar tanaman dapat menyerap unsur hara secara cepat untuk dapat ditranslokasikan ke bagian tubuh tanaman sehingga tanaman dapat tumbuh dengan baik dan berproduksi dengan baik pula. Pemberian pupuk NPK mampu menyediakan kebutuhan tanaman akan ketiga unsur makro sekaligus, yaitu N, P dan K. Selain menyediakan unsur NPK sekaligus, pupuk jenis NPK juga dilengkapi dengan kandungan unsur lain, baik itu unsur makro sekunder maupun unsur mikro. Pupuk majemuk jenis NPK mudah larut dalam air, sehingga mudah diserap oleh akar. Pemberian pupuk NPK juga mampu meningkatkan jumlah akar di dalam tanah, memacu pertumbuhan bunga, serta pemanenan tepat pada waktunya. Pupuk jenis NPK dapat berupa padat (granule) maupun cair (Kurniati, 2014).

Pupuk NPK memiliki peranan yang cukup kompleks bagi tanaman, nitrogen (N), fosfor (P), dan kalium (K). Pasokan tidak memadai dari setiap nutrisi selama pertumbuhan tanaman akan memiliki dampak negatif pada kemampuan reproduksi, pertumbuhan dan hasil tanaman. Nitrogen, P, dan K merupakan faktor penting dan harus selalu tersedia bagi tanaman, karena berfungsi sebagai proses metabolisme dan biokimia sel tanaman. Nitrogen sebagai pembangun asam nukleat, protein, bioenzim dan klorofil. Fosfor sebagai

pembangun asam nukleat, fosfolipid, bioenzim, protein, senyawa metabolik dan merupakan bagian dari ATP yang penting dalam transfer energi. Kalium mengatur keseimbangan ion-ion dalam sel, yang berfungsi dalam pengaturan berbagai mekanisme metabolik seperti fotosintesis, metabolisme karbohidrat dan translokasinya, sintetik protein berperan dalam proses respirasi dan meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit (Imam, 2017).

Pupuk majemuk merupakan pupuk campuran yang umumnya mengandung lebih dari satu macam unsur hara tanaman (makro maupun mikro) terutama N, P, dan K. Kelebihan pupuk NPK yaitu dengan satu kali pemberian pupuk dapat mencakup beberapa unsur sehingga lebih efisien dalam penggunaan bila dibandingkan dengan pupuk tunggal. Pupuk majemuk NPK memiliki kandungan N, P_2O_5 , dan K_2O masing-masing 18%, 12% dan 8%. Kelebihan lain dari penggunaan pupuk majemuk NPK yaitu menghemat waktu, tenaga kerja dan biaya pengangkutan karena dalam satu pupuk yang diaplikasikan memiliki kandungan lebih dari satu unsur sehingga lebih efisien (Bima, 2015).

Peranan POC Batang Pisang Kepok

Berdasarkan bentuknya, pupuk organik dibagi menjadi dua, yaitu pupuk cair dan pupuk padat. Pupuk cair adalah larutan yang mudah larut berisi satu atau lebih pembawa unsur yang dibutuhkan tanaman. Salah satu pupuk organik yang bisa digunakan adalah Pupuk Organik Cair (POC) berbahan dasar batang pisang. Unsur-unsur yang terdapat pada batang pisang semu adalah Ca, P, K, protein, karbohidrat dan air. Selain itu, batang pisang juga mengandung unsur N, P, dan K. ekstrak batang pisang memiliki kandungan unsur P berkisar antara 0,2 – 0,5% yang bermanfaat menambah nutrisi untuk pertumbuhan dan produksi tanaman

(Ernawati, 2016).

Rendahnya produktivitas bawang merah tergantung dari faktor lingkungan, beberapa faktor penyebab rendahnya produktivitas antara lain adanya tingkat kesuburan tanah yang rendah, adanya peningkatan serangan organisme pengganggu tanaman, adanya perubahan iklim mikro serta bibit yang digunakan bermutu rendah. Salah satu upaya untuk meningkatkan hasil bawang merah adalah dengan menggunakan media tanam yang tepat, yaitu media tanam yang mempunyai sifat fisik tanah yang ringan, gembur dan subur serta memiliki kandungan bahan organik yang tinggi (Astuti *dkk.*, 2018).

Tanaman bawang merah memerlukan ketersediaan hara nitrogen (N), fosfor (P) dan kalium (K) dalam jumlah yang cukup dan berimbang di dalam tanah untuk dapat tumbuh dan berproduksi secara optimal. Pupuk N bisa diberikan dengan kisaran dosis 175-200 kg/ha, untuk pupuk P berkisar 126 kg/ha dan untuk pupuk K berkisar 106 kg/ha. Pemberian ketiga unsur hara secara tepat dan imbang sangat membantu pertumbuhan dan pembentukan umbi bawang merah (Sumarni dan Hidayat, 2012).

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian pupuk NPK 17:17:17 terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.
2. Ada pengaruh pemberian POC batang pisang kepok terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.
3. Ada pengaruh kombinasi antara pemberian pupuk NPK 17:17:17 dengan kombinasi POC batang pisang kepok terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Lahan Pertanian jalan Meteorologi Raya, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 27 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Oktober 2020 sampai dengan bulan Desember 2020.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit bawang merah varietas Bima Brebes, pupuk NPK 17:17:17, POC batang pisang kepok, bambu, paranet, insektisida Decis 25 EC, fungisida Wave 58 WP, polybag ukuran 35 cm \times 30 cm serta bahan-bahan lain yang mendukung dalam penelitian ini.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, pisau cutter, parang, sprayer, babat, gembor, tali plastik alat ukur berupa meteran atau penggaris, kalkulator, kamera dan alat tulis serta alat-alat lain yang mendukung dalam penelitian ini.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dengan 2 faktor yang diteliti yaitu:

1. Faktor penggunaan pupuk NPK 17:17:17 yaitu :

N_0 : Tanpa pupuk NPK (Kontrol)

N_1 : 5 g/tanaman

N_2 : 10 g/tanaman

N_3 : 15 g/tanaman

2. Faktor pemberian POC batang pisang kepok yaitu:

P_0 : Tanpa POC batang pisang kepok (Kontrol)

P_1 : 225 ml/L (45 ml/polibag)

P_2 : 300 ml/L (60 ml/polibag)

P_3 : 375 ml/L (75 ml/polibag)

Jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 4 = 16$ yaitu sebagai berikut:

N_0P_0	N_1P_0	N_2P_0	N_3P_0
N_0P_1	N_1P_1	N_2P_1	N_3P_1
N_0P_2	N_1P_2	N_2P_2	N_3P_2
N_0P_3	N_1P_3	N_2P_3	N_3P_3

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot penelitian	: 48 plot
Jumlah tanaman perplot	: 5 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 240 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 3 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 144 tanaman
Jarak antar plot	: 30 cm
Jarak antar ulangan	: 50 cm
Jarak antar polybag	: 20 cm x 20 cm
Luas plot penelitian	: 100 cm x 100 cm

Analisis Data

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji beda Rataan menurut Duncan (DMRT) menurut Gomez dan Gomez

(1996). Model analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) factorial adalah sebagai berikut : $Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + N_j + P_k + (NP)_{jk} + \epsilon_{ijk}$

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor N pada taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke-k dalam ulangan ke-i.

μ : Efek nilai tengah

α_i : Efek dari blok ke-i

N_j : Efek dari faktor N pada taraf ke-j

P_k : Efek dari faktor P pada taraf ke-k

$(NP)_{jk}$: Efek interaksi dari faktor N pada taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke-k

ϵ_{ijk} : Pengaruh error karena blok ke-i faktor N ke-j dan perlakuan P pada blok ke-k.

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan Pupuk Organik Cair Batang Pisang Kepok

Tahapan pembuatan pupuk organik cair batang pisang kepok yakni menyiapkan 30 kg batang pisang kepok yang telah dipotong bagian pangkalnya sehingga hanya menyisakan batang pisangnya saja. Batang pisang kepok kemudian potong kecil-kecil atau dicacah dengan cara menggunakan parang hingga kecil-kecil. Batang pisang kepok yang telah dicincang kemudian dimasukkan ke dalam drum atau wadah plastik, lalu ditambahkan 40 liter air, 800 gram gula pasir dan 1 liter larutan EM-4 ke dalam drum tersebut kemudian diaduk hingga homogen. Setelah larutan benar-benar tercampur, drum plastik tersebut kemudian ditutup dan didiamkan selama lebih kurang dua minggu. Dilakukan pengamatan secara rutin apabila warna menjadi coklat dan tidak berbau menyengat maka pupuk organik cair batang pisang kepok tersebut siap digunakan. Satu liter pupuk cair ini dilarutkan ke dalam 1 liter air bersih.

Persiapan Lahan

Lahan yang digunakan sebagai tempat penelitian terlebih dahulu dilakukan penyemprotan herbisida kontak merek Gramoxone kemudian setelah kering gulma tersebut dibakar dan dibersihkan. Kemudian membersihkan dari batu-batuan, sampah dan sisa-sisa gulma serta meratakan permukaan tanahnya.

Pengisian Polybag

Media tanam yang digunakan yaitu topsoil dan polybag ukuran 30×35 cm, kemudian disusun sesuai jarak dan ulangnya.

Pengaplikasian Pupuk NPK 17 : 17 : 17

Pengaplikasian pupuk NPK dilakukan sebanyak 1 kali yaitu pada saat 1 minggu setelah tanam dengan cara menaburkan sesuai dengan dosis perlakuan.

Persiapan Bahan Tanam

Bahan tanam yang akan digunakan bibit (umbi) bawang merah yang dibeli di Balai Benih Tanaman Pangan dan Hortikultura Medan.

Penanaman

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam terlebih dahulu sedalam 2 cm. Bagian atas umbi tersebut dipotong sedikit agar memudahkan tunas muncul. Bibit umbi tanaman bawang merah kemudian dimasukkan dan dikubur bagian umbinya dengan membiarkan permukaan tunasnya agar memudahkan munculnya tunas.

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman tanaman bawang dilakukan sebanyak dua kali dalam satu hari agar terpenuhi kebutuhan airnya, ataupun tergantung keadaan misalnya hujan maka tidak perlu dilakukan penyiraman, karena tanaman bawang merah juga tidak boleh kelebihan air.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan sampai tanaman berumur 2 MST dengan menggunakan tanaman sisipan yang telah disediakan sebelumnya. Tanaman sisipan ditanam bersamaan dengan tanaman utama.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara rutin untuk memastikan tidak terjadinya persaingan antara tanaman utama dan gulma yang dapat menyebabkan terhambatnya pertumbuhan tanaman bawang merah. Penyiangan ini dilakukan dengan cara manual yakni dengan cara mencabut rumput di dalam polybag dan mencangkul rumput-rumput yang ada di sekitar areal tanaman.

Pengaplikasian POC Batang Pisang Kepok

Pengaplikasian pupuk organik cair batang pisang kepok dilakukan sebanyak 1 kali yaitu pada saat umur tanaman 1 MST. Dosis pengaplikasian POC dilakukan sesuai dengan perlakuan.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Selama penelitian penyakit yang menyerang tanaman bawang merah ialah layu *Fusarium* sp yang menyebabkan daun menguning kemudian mengering.

Pengendalian dilakukan secara kimiawi dengan menyemprotkan tanaman yang terserang dengan menggunakan Antracol 70 WP dengan konsentrasi 5 g/liter air.

Pemanenan

Pemanenan tanaman bawang merah varietas brebes ini antara 70 hari dari waktu bertanam. Ciri-ciri tanaman bawang merah siap panen antara lain, mayoritas daunnya sudah mulai berjatuhan atau rebah di tanah, daunnya mengering dan berwarna kuning pucat, pangkal batangnya lemas, dan umbinya berwarna merah mengkilap. Cara pemanenan bawang merah yaitu dengan cara mencabut tanaman tersebut dan dikering anginkan selama satu minggu.

Parameter Pengamatan yang Diukur

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman bawang merah diukur dari permukaan tanah sampai ujung daun terpanjang dengan menggunakan meteran. Pengukuran ini mulai dilaksanakan dua minggu setelah tanam (MST) sampai enam minggu setelah tanam (MST) dengan interval waktu dua minggu sekali.

Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun dihitung bersamaan dengan tinggi tanaman dimulai pada umur dua minggu setelah tanam (MST) dengan selang waktu dua minggu hingga memasuki 6 MST. Parameter jumlah daun dilakukan secara manual dengan menghitung langsung banyaknya daun pada setiap tanaman sampel.

Jumlah Anakan per Rumpun (anakan)

Jumlah anakan dinyatakan dalam satuan anakan dan diperoleh dengan cara menghitung jumlah anakan per tanaman sampel. Dilakukan setiap minggu dari tanaman berumur 4-6 MST.

Jumlah Umbi per Rumpun (siung)

Jumlah umbi dinyatakan dalam siung dan diperoleh dengan cara menghitung jumlah umbi kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan. Pengamatan jumlah umbi per sampel ini dilakukan hanya sekali setelah tanaman bawang merah dipanen.

Jumlah Umbi per Plot

Jumlah umbi dinyatakan dalam siung dan diperoleh dengan cara menghitung jumlah umbi kemudian dijumlahkan dan dirata-ratakan. Pengamatan jumlah umbi per plot ini dilakukan hanya sekali setelah tanaman bawang merah dipanen.

Bobot Umbi per Rumpun (g)

Pengamatan bobot umbi per rumpun dilakukan pada saat setelah panen, yakni dengan cara mencuci terlebih dahulu umbi dan dijemur 1 hari kemudian menimbang seluruh bagian umbi tanaman sampel. Pengamatan bobot umbi per rumpun dilakukan hanya sekali setelah tanaman bawang merah dipanen.

Bobot Umbi per Plot (g)

Pengamatan bobot umbi per plot dilakukan pada saat setelah panen yakni dengan cara menimbang seluruh bagian umbi per plot saat umbi masih dalam keadaan segar. Umbi dibersihkan dari akar, daun dan tanah yang menempel pada umbi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman bawang merah umur 2, 4 dan 6 MST (Minggu Setelah Tanam) beserta sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 4-9. Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) bahwa pupuk NPK 17:17:17 menunjukkan pengaruh nyata umur 6 MST. Sedangkan POC batang pisang kepok menunjukkan pengaruh tidak nyata, serta kombinasi kedua perlakuan tidak menunjukkan pengaruh nyata. Adapun rata-rata tinggi tanaman dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC Batang Pisang Kepok Umur 6 MST.

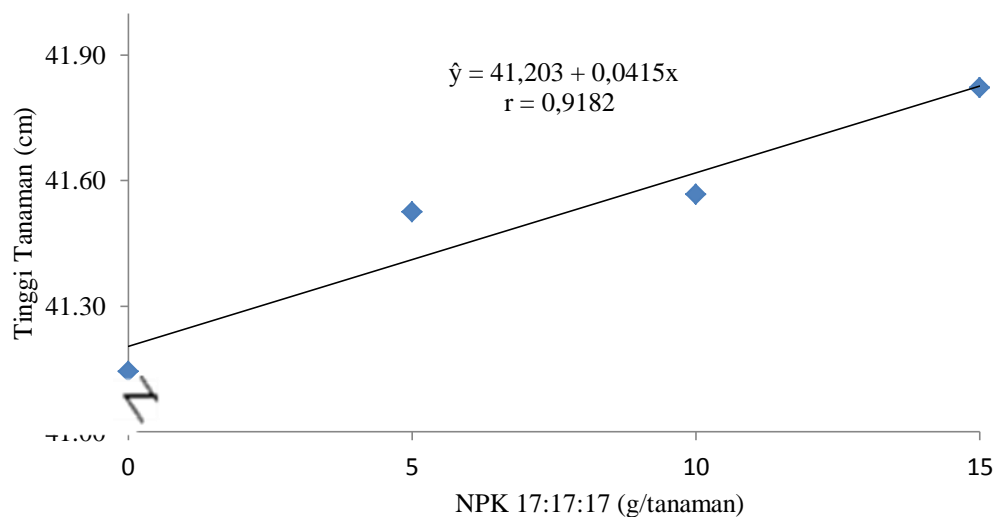
Pupuk NPK 17:17:17	POC Batang Pisang Kepok				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	..... (cm)				
N ₀	41,08	41,14	41,16	41,20	41,14b
N ₁	41,33	41,54	41,73	41,49	41,53ab
N ₂	41,68	41,56	41,38	41,66	41,57ab
N ₃	41,80	41,79	41,81	41,89	41,82a
Rataan	41,47	41,51	41,52	41,56	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk NPK 17:17:17 memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman bawang merah dengan tinggi tanaman tertinggi diperoleh pada pemberian NPK 17:17:17 15 g/tanaman (N₃) yang berbeda nyata dengan kontrol namun tidak berbeda nyata dengan pemberian NPK 17:17:17 10 dan 5 g/tanaman (N₂ dan N₁).

Diduga pemberian pupuk NPK dengan dosis 15 g/tanaman memberikan hasil yang optimal bagi tanaman bawang merah. Pemupukan dengan menggunakan NPK dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman.

Peningkatan ini disebabkan nutrisi dan hara yang dibutuhkan tanaman berada dalam jumlah yang cukup memadai untuk diserap oleh tanaman dan dapat menunjang kebutuhan vegetatif. Hal ini sesuai dengan penelitian Imam (2017) bahwa semakin tinggi pupuk NPK yang diberikan menunjukkan perbedaan yang nyata pada tinggi tanaman bawang merah, ini dikarenakan NPK dapat mendukung peningkatan pertumbuhan tanaman melalui mekanisme perubahan unsur hara NPK menjadi senyawa organik atau energi disebut metabolisme.



Gambar 1. Grafik Tinggi Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 Umur 6 MST.

Pada Gambar 1 dapat dilihat bahwa hubungan aplikasi pupuk NPK 17:17:17 dengan tinggi tanaman bawang merah umur 6 MST menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 41,203 + 0,0415x$ dengan nilai $r = 0,9182$. Dari gambar 1 di atas menunjukkan bahwa semakin banyak dosis yang diberikan semakin tinggi tanaman bawang merah.

Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah umur 2, 4 dan 6 MST (Minggu Setelah Tanam) beserta sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 10-15.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) bahwa pupuk NPK 17:17:17 dan POC batang pisang kepok serta kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun umur 6 MST. Adapun rata-rata jumlah daun dapat dilihat pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC Batang Pisang Kepok Umur 6 MST.

Pupuk NPK 17:17:17	POC Batang Pisang Kepok				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	..... (helai)				
N ₀	25,56	25,78	25,78	25,89	25,75
N ₁	25,89	25,56	25,89	26,44	25,94
N ₂	26,00	26,44	26,33	25,56	26,08
N ₃	26,44	26,56	26,44	26,67	26,53
Rataan	25,97	26,08	26,11	26,14	

Pada Tabel 2 dapat dilihat jumlah daun terbanyak pada pemberian pupuk NPK 17:17:17 (N₃) 15 g/tanaman yaitu 26,53 dan terendah pada perlakuan (N₀) tanpa perlakuan yaitu 25,75. Sedangkan terhadap pemberian POC batang pisang kepok tertinggi pada perlakuan (P₃) 75 ml/polybag yaitu 26,14. Sedangkan yang terendah pada perlakuan (P₀) tanpa perlakuan yaitu 25,97.

Salah satu faktor penghambat jumlah daun yaitu karena dosis yang diberikan terlalu sedikit sehingga penambahan jumlah daun tanaman pada tanaman bawang merah tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, dosis pupuk satu sama lain terlalu berdekatan. Hal ini telah di kemukakan oleh Pasir dan

Hakim (2014) menyatakan bahwa pupuk NPK dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman maupun meningkatkan pertumbuhan generatif pada tanaman apabila pengaplikasian dengan cara yang tepat, waktu yang tepat maupun dosis yang tepat sehingga fungsi yang diberikan oleh pupuk NPK dapat diserap dengan baik oleh akar tanaman, NPK juga dapat meningkatkan produksi pada suatu tanaman sehingga tanaman dapat berproduksi secara maksimal dan dapat menaikkan pendapatan bagi petani. Media tanam akan menentukan baik buruknya pertumbuhan tanaman yang pada akhirnya mempengaruhi hasil produksi. Setiap jenis tanaman membutuhkan sifat dan karakteristik media tanam yang berbeda, untuk tanaman hortikultura membutuhkan media tanam yang gembur dan mudah ditembus akar. Penggunaan media tanam harus disesuaikan dengan tanaman yang akan ditanam.

Jumlah Anakan per Rumpun

Data pengamatan jumlah anakan per rumpun tanaman bawang merah umur 4 dan 6 MST (Minggu Setelah Tanam) beserta sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 16-19.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) bahwa pupuk NPK 17:17:17 dan POC batang pisang kepok serta kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap anakan per rumpun umur 6 MST. Adapun rataan jumlah daun dapat dilihat pada Tabel 3 berikut.

Tabel 3. Jumlah Anakan per Rumpun Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC Batang Pisang Kepok Umur 6 MST.

Pupuk NPK 17:17:17	POC Batang Pisang Kepok				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	..... (anakan)				
N ₀	9,22	9,67	9,78	9,67	9,58
N ₁	9,89	9,56	9,67	10,22	9,83
N ₂	10,00	10,11	10,11	9,44	9,92
N ₃	9,89	10,00	9,89	10,22	10,00
Rataan	9,75	9,83	9,86	9,89	

Pada Tabel 3 dapat dilihat jumlah anakan per rumpun terbanyak pada pemberian pupuk NPK 17:17:17 (N₃) 15 g/tanaman yaitu 10,00 dan terendah pada perlakuan (N₀) tanpa perlakuan yaitu 9,58. Sedangkan terhadap pemberian POC batang pisang kepok tertinggi pada perlakuan (P₃) 75 ml/polybag yaitu 9,89. Sedangkan yang terendah pada perlakuan (P₀) tanpa perlakuan yaitu 9,75.

Salah satu faktor penghambat jumlah anakan yaitu media tanam, karna media tanam tanah terkena air yang lama kelamaan akan memadat sehingga pertumbuhan umbi juga akan terhambat. Media tanam sangat penting bagi pertumbuhan tanaman khususnya tanaman yang berumbi karna tanaman yang berumbi sangat membutuhkan tanah yang gembur jika tanaman bawang merah tidak mendapat tanah yang gembur maka akan berpengaruh dalam pembentukan jumlah anakan. Media tanam merupakan salah satu faktor penting yang sangat menentukan dalam kegiatan bercocok tanam. Media tanam akan menentukan baik buruknya pertumbuhan tanaman yang pada akhirnya mempengaruhi hasil produksi. Setiap jenis tanaman membutuhkan sifat dan karakteristik media tanam yang berbeda, untuk tanaman hortikultura membutuhkan media tanam yang gembur dan mudah di tembus akar. Penggunaan media tanam harus disesuaikan dengan tanaman yang akan kita tanam. (Anata *dkk.*, 2014) juga menambahkan

bahwa media tanam juga berperan penting dalam budidaya tanaman khususnya budidaya dalam wadah terutama drainase yang membuat media tanam dapat terkontrol sebagai hasil dari tanaman.

Jumlah Umbi per Rumpun

Data pengamatan jumlah umbi per rumpun tanaman bawang merah beserta sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 20-21.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) bahwa pupuk NPK 17:17:17 dan POC batang pisang kepok serta kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah umbi per rumpun. Adapun rata-rata jumlah umbi per rumpun dapat dilihat pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Jumlah Umbi per Rumpun Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC Batang Pisang Kepok.

Pupuk NPK 17:17:17	POC Batang Pisang Kepok				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	..... (siung)				
N ₀	9,67	10,11	10,22	10,11	10,03
N ₁	10,33	9,89	10,11	10,33	10,17
N ₂	10,11	10,56	10,56	10,22	10,36
N ₃	10,33	10,44	10,33	10,67	10,44
Rataan	10,11	10,25	10,31	10,33	

Pada Tabel 4 dapat dilihat jumlah umbi per rumpun terbanyak pada pemberian pupuk NPK 17:17:17 (N₃) 15 g/tanaman yaitu 10,44 dan terendah pada perlakuan (N₀) tanpa perlakuan yaitu 10,03. Sedangkan terhadap pemberian POC batang pisang kepok tertinggi pada perlakuan (P₃) 75 ml/polybag yaitu 10,33. Sedangkan yang terendah pada perlakuan (P₀) tanpa perlakuan yaitu 10,11.

Salah satu faktor penghambat terbentuknya umbi pada tanaman bawang merah adalah kemampuan tanaman untuk menyerap unsur P yang kurang

sehingga terganggunya proses pembentukan umbi pada tanaman bawang merah. Unsur P memiliki peranan penting dalam pembentukan umbi, ini mungkin disebabkan tanah yang terlalu masam sehingga unsur P yang berada di dalam tanah diserap oleh unsur Al dan Fe. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Disti (2009) bahwa tanaman akan dapat tumbuh dengan baik apabila kondisi tanah sesuai dengan kebutuhan tanaman. Salah satu faktor yang sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman adalah reaksi tanah (pH), pH tanah ini sangat erat kaitannya dengan kesuburan tanah yang nantinya sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman dan berdampak pada produktivitas tanaman. Tanah asam terkadang dianggap tidak subur karena menyebabkan penurunan ketersediaan beberapa nutrisi seperti unsur P, Untuk mengatasi pH tanah yang masam salah satu cara yang efektif yakni dengan pengapuran pada saat pengolahan tanah.

Jumlah Umbi per Plot

Data pengamatan jumlah umbi per plot tanaman bawang merah beserta sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 22-23.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) bahwa pupuk NPK 17:17:17 dan POC batang pisang kepok serta kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah umbi per plot. Adapun rata-rata jumlah umbi per plot dapat dilihat pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Jumlah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC Batang Pisang Kepok.

Pupuk NPK 17:17:17	POC Batang Pisang Kepok				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	..... (siung)				
N ₀	36,67	37,33	37,67	37,67	37,33
N ₁	37,00	37,00	37,67	38,33	37,50
N ₂	37,33	37,67	38,33	38,00	37,83
N ₃	37,67	38,67	39,00	39,33	38,67
Rataan	37,17	37,67	38,17	38,33	

Pada Tabel 5 dapat dilihat jumlah umbi per plot terbanyak pada pemberian pupuk NPK 17:17:17 (N₃) 15 g/tanaman yaitu 38,67 dan terendah pada perlakuan (N₀) tanpa perlakuan yaitu 37,33. Sedangkan terhadap pemberian POC batang pisang kepok tertinggi pada perlakuan (P₃) 75 ml/polybag yaitu 38,33. Sedangkan yang terendah pada perlakuan (P₀) tanpa perlakuan yaitu 37,17.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) bahwa pupuk NPK 17:17:17, POC batang pisang kepok berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah umbi per plot. Hal ini diduga kurangnya suplai unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman terutama untuk pembentukan umbi. Suatu tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan subur apabila unsur hara yang diberikan dapat diserap oleh suatu tanaman dan dalam bentuk yang sesuai untuk diserap akar serta dalam keadaan yang cukup. Selain itu jumlah anakan juga mempengaruhi jumlah umbi pada tanaman. Semakin banyak jumlah anakan, maka semakin banyak pula jumlah umbi yang dihasilkan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Manna (2013) bahwa jumlah anakan yang tinggi dapat menghasilkan umbi. Hal ini disebabkan karena setiap anakan dapat menghasilkan umbi.

Bobot Umbi per Rumpun

Data pengamatan bobot umbi per rumpun bawang merah beserta sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 24-25.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) bahwa pupuk NPK 17:17:17 menunjukkan pengaruh nyata. Sedangkan POC batang pisang kepok menunjukkan pengaruh tidak nyata, serta kombinasi kedua perlakuan tidak menunjukkan pengaruh nyata. Adapun rata-rata bobot umbi per rumpun tanaman dapat dilihat pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Bobot Umbi per Rumpun Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC Batang Pisang Kepok.

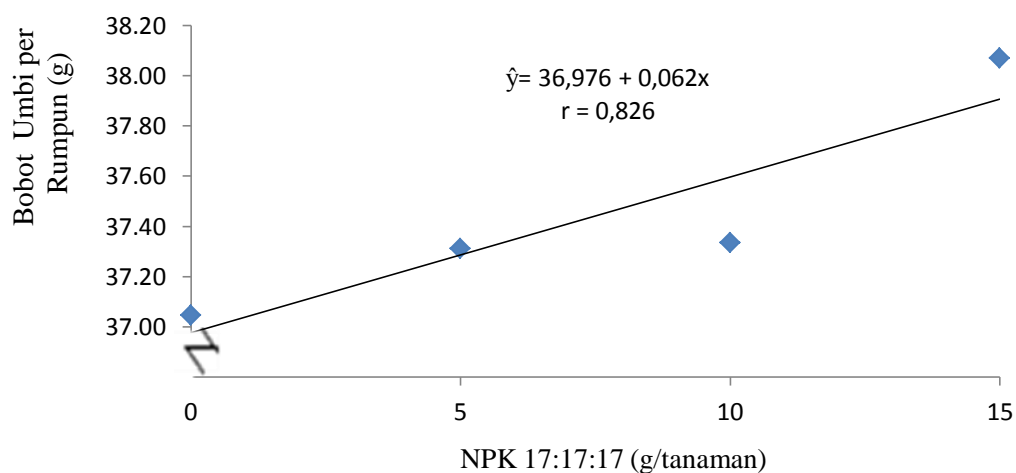
Pupuk NPK 17:17:17	POC Batang Pisang Kepok				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	..... (g)				
N ₀	36,82	37,11	37,05	37,20	37,05b
N ₁	37,19	37,24	37,19	37,63	37,31ab
N ₂	37,10	37,72	36,98	37,54	37,34ab
N ₃	38,09	37,76	38,15	38,28	38,07a
Rataan	37,30	37,46	37,34	37,66	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut uji DMRT 5%.

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa perlakuan pupuk NPK 17:17:17 memberikan pengaruh nyata terhadap bobot umbi per rumpun bawang merah dengan bobot per tanaman tertinggi diperoleh pada pemberian NPK 17:17:17 15 g/tanaman (N₃) yang berbeda nyata dengan kontrol namun tidak berbeda nyata dengan pemberian NPK 17:17:17 10 dan 5 g/tanaman (N₂ dan N₁).

Pemberian pupuk anorganik NPK dapat meningkatkan bobot atau hasil produksi tanaman. Hal ini sesuai dengan pendapat Muklis (2010) menyatakan bahwa pupuk NPK dapat meningkatkan hasil tanaman karena kandungan dari pupuk tersebut sangat membantu tanaman dalam memenuhi kebutuhan

penyerapan unsur hara di dalam tanah. Unsur P yang terdapat pada pupuk NPK dapat membantu pembentukan generatif tanaman seperti peningkatan hasil panen, pembentukan bunga dan dapat mempengaruhi bertambahnya bobot hasil dari suatu tanaman budidaya, maka dari itu peranan pupuk NPK sangat dibutuhkan oleh tanaman budidaya, agar tanaman dapat berkembang dengan baik dan dapat menghasilkan dengan baik pula.



Gambar 2. Grafik Bobot Umbi per Rumpun Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 Umur 6 MST.

Menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 36,976 + 0,062x$ dengan nilai $r = 0,8266$. Dari gambar 2 di atas menunjukkan bahwa semakin banyak dosis yang diberikan semakin tinggi pengaruh terhadap bobot umbi per rumpun.

Bobot Umbi per Plot

Data pengamatan bobot umbi per plot bawang merah beserta sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 26-27.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) bahwa pupuk NPK 17:17:17 dan POC batang pisang kepok

serta kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh tidak nyata terhadap berat basah umbi per plot. Adapun rata-rata berat basah umbi per plot dapat dilihat pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Bobot Umbi per Plot Bawang Merah pada Perlakuan Pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC Batang Pisang Kepok.

Pupuk NPK 17:17:17	POC Batang Pisang Kepok				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	..... (g)				
N ₀	144,82	145,68	146,81	146,97	146,07
N ₁	145,92	146,09	145,92	147,23	146,29
N ₂	145,65	147,53	145,30	146,96	146,36
N ₃	148,64	147,64	148,80	149,19	148,57
Rataan	146,26	146,73	146,71	147,59	

Pada Tabel 7 dapat dilihat bobot umbi per plot tertinggi pada pemberian pupuk NPK 17:17:17 (N₃) 15 g/tanaman yaitu 148,57 dan terendah pada perlakuan (N₀) tanpa perlakuan yaitu 146,07, sedangkan terhadap pemberian POC Batang Pisang Kepok tertinggi pada perlakuan (P₃) 75 ml/polybag yaitu 147,59, sedangkan yang terendah pada perlakuan (P₀) tanpa perlakuan yaitu 146,26.

Penggunaan pupuk organik dalam budidaya tanaman sering kali memberikan pengaruh yang lama bagi pertumbuhan dan produksinya, namun penggunaan pupuk organik dapat memberikan kesuburan tanah jangka panjang bagi lahan yang diusahakan Rosdiana (2016). Pupuk organik cair sendiri kadang lebih mudah penyerapan haranya oleh tanaman dikarenakan pupuk tersebut dapat larut ke dalam tanah dan memudahkan akar untuk menyerapnya. Jumlah umbi bawang merah ini dapat juga disebabkan oleh kurangnya suplai unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman terutama untuk pembentukan umbi, tanaman akan tumbuh dan berkembang dengan subur apabila

unsur hara yang diberikan dapat diserap oleh suatu tanaman dan dalam bentuk yang sesuai.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian pupuk NPK 17:17:17 dosis 15 g/tanaman (N_3) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan bobot umbi per rumpun.
2. Pemberian pupuk POC batang pisang kepok tidak berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan yang diukur.
3. Tidak ada interaksi pemberian Pupuk NPK 17:17:17 dan POC batang pisang kepok terhadap semua parameter pengamatan yang diukur.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan menambahkan dosis POC batang pisang kepok untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi bawang merah.

DAFTAR PUSTAKA

- Anata, R. N. Sahiri dan A. Ete. 2014. Pengaruh Berbagai Media Tanam dan Pupuk Kandang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Daun Dewa (*Gynura pseudochina* L. DC). e-J. Agritekbis. Vol. 2 (1) : 132-135.
- Anisyah, Fitri, R. Sipayung dan C. Hanum. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah dengan Pemberian Berbagai Pupuk Organik. J. Online Agroteknologi. Vol. 2 (2) : 482-496.
- Astuti, K. Susilawati dan M. Sefrila. 2018. Karakter Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah pada Berbagai Komposisi Media Tanam. J. Hort. Indonesia. Vol. 9 (3) : 167-173.
- Bima, A. 2015. Kandungan Unsur Pupuk NPK. J. Agroteknologi. Vol. 2 (1) : 152-153.
- Disti, K. 2009. Respon Tanaman Terong (*Solanum melongena* L.) terhadap Interval Pemberian Pupuk Organik Cair dengan Interval Waktu yang Berbeda. J. Pertanian UMJ. Vol. 3 (2) : 155-162.
- Ernawati, E. 2016. Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Kepok (*Musa acuminata balbissiana Colla*) terhadap Pertumbuhan Tanaman Terung Ungu (*Solanum melongena* L.) dan Sumbangsihnya pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan di SMA/MA Kelas XII. Diakses dari <http://eprints.radenfatah.ac.id/eprint/1474>.
- Fajriyah, N. 2017. Kiat Sukses Budidaya Bawang Merah. Yogyakarta: Biogenesis.
- Hairuddin, Rahman dan N. P. Ariani. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Batang Pisang (*Musa* SP) terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L). Vol. 5 (3) : 120-122.
- Hervani, D. L. Syukriani, E. Swasti dan Erbasrida. 2008. Teknologi Budidaya Bawang Merah pada Beberapa Media dalam Pot di Kota Padang. Universitas Andalas. Vol.16 (2) : 84-87.
- Imam, F. 2017. Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L). J. Hort. Vol. 27 (1) : 69-78.
- Istina, I dan Nur. 2016. Peningkatan Produksi Bawang Merah Melalui Teknik Pemupukan NPK. J. Agro. Vol. 3 (1) : 115-117.

- Kurniati, N. 2013. Kriteria Bibit Tanaman yang Baik. <http://www.tanijogonegoro.com/2013/08/bibit-tanaman.html>. (Diakses pada tanggal : 24 Maret 2015).
- Manna, D. 2013. Growth Yield and Bulb Quality of Onion (*Allium cepa* L.) in Response to Foilar Application of Boron and Zinc. Dapertemen of Vegetable Crops Bidhn Chindra Krishi Viswavidyalaya West Bengal. India SAARC J. Agri Vol 2 (1) : 149-153.
- Manahan, Sabam, Idwar dan Wardati. 2016. Pengaruh Pupuk NPK dan Kascing terhadap Pertumbuhan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Fase Main Nursery. JOM Faperta. Vol. 3 (2) : 68-71.
- Muklis, A. 2010. Aplikasi Pupuk Guano dan Mulsa Organik serta Pengaturan Jarak Tanam untuk Meningkatkan Kualitas Tanah dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). J. Manajemen Sumber Daya Lahan. Vol. 3 (1) : 241-243.
- Nasution, E. S. 2008. Pengaruh Kepekatan Ekstrak Daun Nimba terhadap Penekanan Serangan (*Alternaria porri* (EII.CIF) Pada Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). Universitas Sumatera Utara.
- Pasir, S dan M. S. Hakim. 2014. Penyuluhan Penanaman Sayuran dengan Media Polybag. J. Inovasi dan Kewirausahaan. Vol. 3 (3) : 84-86.
- Putrasamedja, S dan Suwandi. 1996. Bawang Merah di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Sayur. Bandung.
- Rahayu, S. Elfarisna dan Rosdiana. 2016. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Penambahan Pupuk Organik Cair. J. Agrosains dan Teknologi. Vol. 1 (1) : 167-169.
- Rukmana dan Rahmat. 1994. Bawang Merah Budidaya dan Pengolahan Pasca Panen. Yogyakarta: Kanisius.
- Rosdiana, M. 2016. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Organik Padat dan Organik Cair terhadap Porositas Tanah dan Pertumbuhan Tanaman Bayam (*Amaranthus tricolor* L.). J. Biologi. Vol. 3 (2) : 65-68.
- Sumarni, N dan A. Hidayat. 2005. Budidaya Bawang Merah. Balai Penelitian Tanaman Sayuran. Bogor. Universitas Sumatera Utara .
- Sumarni, N. R. Rosliana dan R. S. Basuki. 2012. Respon Pertumbuhan Hasil dan Serapan Hara NPK Tanaman Bawang Merah terhadap Berbagai Dosis Pemupukan NPK pada Tanah Aluval. J. Hort. Vol. 22 (4) : 366-375.
- Tambunan, W. Andrew, R. Sipayung dan F. E. Sitepu. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) dengan Pemberian

Pupuk Hayati pada Berbagai Media Tanam. J. Online, Agroekoteknologi .
Vol. 2 (2) : 825 - 836.

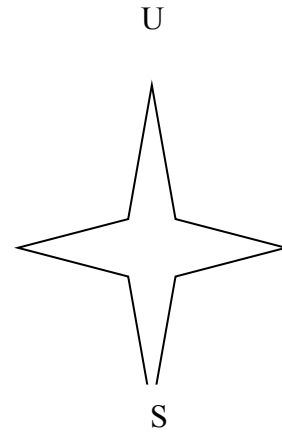
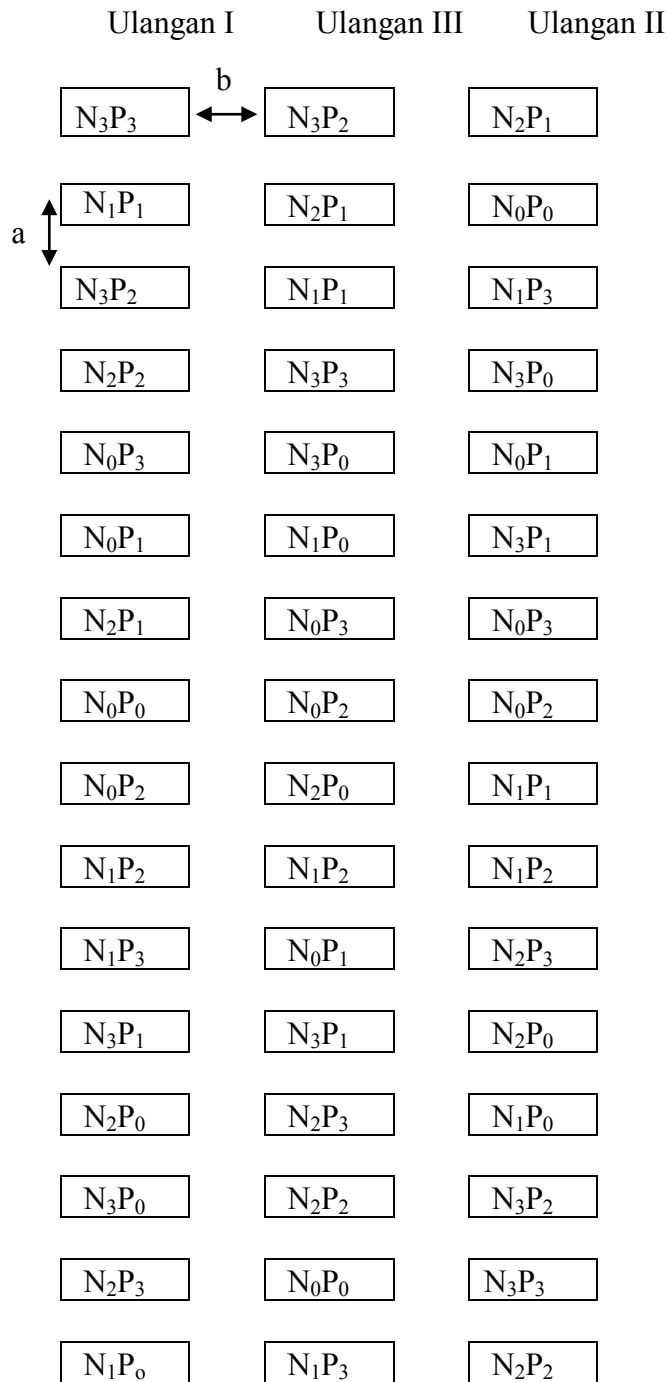
Wibowo, S. 2007. Budidaya Bawang Putih, Merah dan Bombay. Jakarta: Penebar Swadaya.

Zulkarnain. 2013. Budidaya Sayuran Tropis. Jakarta: Bumi Aksara.

Badan Pusat Statistik. 2013. Statistik Pertanian. Jakarta

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian

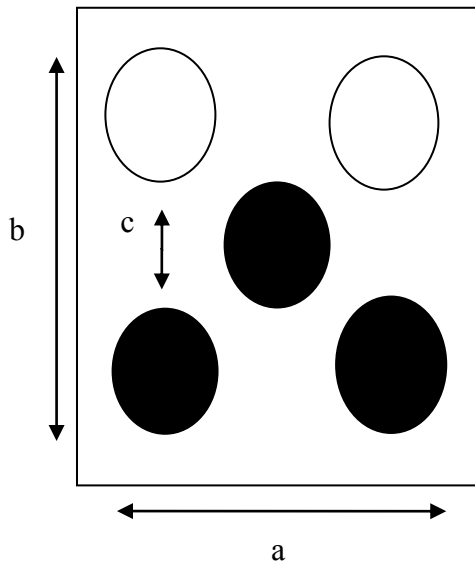




Keterangan:

a : Jarak antar plot 30 cm

b : Jarak antar ulangan 50 cm

Lampiran 2. Bagan Sampel Tanaman per Plot



- Keterangan :
-  : Tanaman Sampel
 -  : Bukan Tanaman Sampel
 - a : Lebar Plot 100 Cm
 - b : Panjang Plot 100 Cm
 - c : Jarak Antar Plot 30 Cm

Lampiran 3. Deskripsi Varietas Bawang Merah Bima Brebes

Asal	: Bima Brebes
Umur Tanaman	: Mulai berbunga 50 hari – panen (60% batang melemas) 60 hari panen
Tinggi Tanaman	: 34,5 cm (25-44 cm)
Kemampuan Berbunga	: Agak sukar
Jumlah Anakan	: 7-12 umbi per rumpun
Bentuk Daun	: Silindris, berlubang
Warna Daun	: Hijau
Jumlah Daun	: 14-50 Helai
Bentuk Bunga	: Seperti payung
Warna Bunga	: Putih
Jumlah Buah/Tangkai	: 60-100 (83)
Jumlah Bunga/Tangkai	: 120-160 (143)
Jumlah Tangkai Bunga per rumpun	: 2-4
Bentuk Biji	: Bulat, gepeng, berkeriput
Warna Biji	: Hitam
Bentuk Umbi	: Lonjong bercincin kecil pada leher cakram
Warna Umbi	: Merah Muda
Produksi Umbi	: 9,9 ton/ha umbi kering
Susut Bobot Umbi (Basah-Kering)	: 21,5%
Keterangan	: Baik untuk dataran rendah

Lampiran 4. Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	(cm)				
N ₀ P ₀	17.87	18.97	18.60	55.43	18.48
N ₀ P ₁	18.50	18.63	18.60	55.73	18.58
N ₀ P ₂	18.67	18.73	18.37	55.77	18.59
N ₀ P ₃	18.40	18.67	18.90	55.97	18.66
N ₁ P ₀	19.43	19.03	17.17	55.63	18.54
N ₁ P ₁	19.27	18.10	18.87	56.23	18.74
N ₁ P ₂	19.20	19.53	18.17	56.90	18.97
N ₁ P ₃	18.57	18.73	18.63	55.93	18.64
N ₂ P ₀	19.03	19.23	18.53	56.80	18.93
N ₂ P ₁	18.97	18.43	18.57	55.97	18.66
N ₂ P ₂	18.57	18.23	18.63	55.43	18.48
N ₂ P ₃	18.77	18.70	18.80	56.27	18.76
N ₃ P ₀	18.90	19.00	18.80	56.70	18.90
N ₃ P ₁	18.93	18.90	18.83	56.67	18.89
N ₃ P ₂	19.13	18.70	18.90	56.73	18.91
N ₃ P ₃	18.80	19.60	18.57	56.97	18.99
Jumlah	301	301.2	296.9333	899.13	
Rataan	18.81	18.83	18.56		18.73

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.72	0.36	1.81 ^{tn}	3.44
Perlakuan	15	1.43	0.10	0.48 ^{tn}	2.15
N	3	0.74	0.25	1.23 ^{tn}	3.05
Linier	1	0.63	0.63	3.14 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.07 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.10	0.10	0.49 ^{tn}	4.30
P	3	0.02	0.01	0.03 ^{tn}	3.05
Linier	1	0.02	0.02	0.08 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.01 ^{tn}	4.30
Interaksi	9	0.67	0.07	0.37 ^{tn}	2.34
Galat	30	5.99	0.20		
Total	47	10.32			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 2,39 %

Lampiran 6. Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	(cm)				
N ₀ P ₀	30.20	31.30	30.93	92.43	30.81
N ₀ P ₁	30.83	30.97	30.93	92.73	30.91
N ₀ P ₂	31.00	31.07	30.70	92.77	30.92
N ₀ P ₃	30.73	31.00	31.23	92.97	30.99
N ₁ P ₀	31.43	31.37	29.50	92.30	30.77
N ₁ P ₁	31.60	30.43	31.20	93.23	31.08
N ₁ P ₂	31.47	31.87	30.50	93.83	31.28
N ₁ P ₃	30.90	30.90	30.97	92.77	30.92
N ₂ P ₀	31.37	31.57	30.87	93.80	31.27
N ₂ P ₁	31.30	30.77	30.90	92.97	30.99
N ₂ P ₂	30.90	30.57	30.97	92.43	30.81
N ₂ P ₃	31.10	31.03	31.13	93.27	31.09
N ₃ P ₀	31.23	31.33	31.13	93.70	31.23
N ₃ P ₁	31.27	31.23	31.17	93.67	31.22
N ₃ P ₂	31.47	31.03	31.23	93.73	31.24
N ₃ P ₃	31.13	31.93	30.90	93.97	31.32
Jumlah	497.9333	498.3667	494.2667	1490.57	
Rataan	31.12	31.15	30.89		31.05

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0.63	0.32	1.72 ^{tn}	3.44
Perlakuan	15	1.59	0.11	0.58 ^{tn}	2.15
N	3	0.77	0.26	1.39 ^{tn}	3.05
Linier	1	0.69	0.69	3.73 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.04	0.04	0.21 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.04	0.04	0.23 ^{tn}	4.30
P	3	0.02	0.01	0.04 ^{tn}	3.05
Linier	1	0.02	0.02	0.13 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.00 ^{tn}	4.30
Interaksi	9	0.80	0.09	0.48 ^{tn}	2.34
Galat	30	5.52	0.18		
Total	47	10.13			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 1,38 %

Lampiran 8. Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	(cm)				
N ₀ P ₀	40.20	41.20	41.83	123.23	41.08
N ₀ P ₁	40.73	41.20	41.50	123.43	41.14
N ₀ P ₂	40.90	41.63	40.93	123.47	41.16
N ₀ P ₃	41.30	40.73	41.57	123.60	41.20
N ₁ P ₀	42.00	41.93	40.07	124.00	41.33
N ₁ P ₁	42.00	40.87	41.77	124.63	41.54
N ₁ P ₂	41.70	42.43	41.07	125.20	41.73
N ₁ P ₃	41.47	41.47	41.53	124.47	41.49
N ₂ P ₀	41.60	42.00	41.43	125.03	41.68
N ₂ P ₁	41.87	41.33	41.47	124.67	41.56
N ₂ P ₂	41.47	41.13	41.53	124.13	41.38
N ₂ P ₃	41.67	41.60	41.70	124.97	41.66
N ₃ P ₀	41.80	41.90	41.70	125.40	41.80
N ₃ P ₁	41.83	41.80	41.73	125.37	41.79
N ₃ P ₂	42.03	41.60	41.80	125.43	41.81
N ₃ P ₃	41.70	42.50	41.47	125.67	41.89
Jumlah	664.2667	665.3333	663.1	1992.70	
Rataan	41.52	41.58	41.44		41.51

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.16	0.08	0.32 ^{tn}	3.44
Perlakuan	15	3.27	0.22	0.88 ^{tn}	2.15
N	3	2.81	0.94	3.80 [*]	3.05
Linier	1	2.58	2.58	10.48 [*]	4.30
Kuadratik	1	0.05	0.05	0.19 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.18	0.18	0.74 ^{tn}	4.30
P	3	0.05	0.02	0.06 ^{tn}	3.05
Linier	1	0.04	0.04	0.18 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.00 ^{tn}	4.30
Interaksi	9	0.41	0.05	0.18 ^{tn}	2.34
Galat	30	7.40	0.25		
Total	47	16.95			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 1,20 %

Lampiran10. Jumlah Daun per Rumpun Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(helai).....				
N ₀ P ₀	5.33	7.67	7.33	20.33	6.78
N ₀ P ₁	6.67	7.67	7.00	21.33	7.11
N ₀ P ₂	7.00	7.00	7.33	21.33	7.11
N ₀ P ₃	6.33	6.67	8.67	21.67	7.22
N ₁ P ₀	5.67	7.67	8.33	21.67	7.22
N ₁ P ₁	7.67	7.33	5.67	20.67	6.89
N ₁ P ₂	8.00	6.67	7.00	21.67	7.22
N ₁ P ₃	9.33	7.67	6.33	23.33	7.78
N ₂ P ₀	6.00	8.00	8.00	22.00	7.33
N ₂ P ₁	6.33	9.00	8.00	23.33	7.78
N ₂ P ₂	6.00	9.33	7.67	23.00	7.67
N ₂ P ₃	8.00	6.67	6.00	20.67	6.89
N ₃ P ₀	7.33	8.00	8.00	23.33	7.78
N ₃ P ₁	7.67	7.67	8.33	23.67	7.89
N ₃ P ₂	6.67	7.33	9.33	23.33	7.78
N ₃ P ₃	8.33	7.67	8.00	24.00	8.00
Jumlah	112.3333	122	121	355.33	
Rataan	7.02	7.63	7.56		7.40

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Rumpun Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	3.53	1.77	1.57 ^{tn}	3.44
Perlakuan	15	7.25	0.48	0.43 ^{tn}	2.15
N	3	4.16	1.39	1.24 ^{tn}	3.05
Linier	1	3.92	3.92	3.49 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.15	0.15	0.13 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.09	0.09	0.08 ^{tn}	4.30
P	3	0.27	0.09	0.08 ^{tn}	3.05
Linier	1	0.22	0.22	0.20 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.04	0.04	0.03 ^{tn}	4.30
Interaksi	9	2.82	0.31	0.28 ^{tn}	2.34
Galat	30	33.65	1.12		
Total	47	56.10			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 14,31 %

Lampiran 12. Jumlah Daun per Rumpun Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(helai).....				
N ₀ P ₀	12.33	14.67	15.33	42.33	14.11
N ₀ P ₁	13.67	15.00	14.00	42.67	14.22
N ₀ P ₂	14.33	14.33	14.33	43.00	14.33
N ₀ P ₃	13.33	14.33	15.67	43.33	14.44
N ₁ P ₀	12.67	14.33	15.67	42.67	14.22
N ₁ P ₁	14.67	14.67	12.67	42.00	14.00
N ₁ P ₂	15.00	13.67	14.00	42.67	14.22
N ₁ P ₃	16.67	14.67	13.33	44.67	14.89
N ₂ P ₀	12.67	15.33	15.67	43.67	14.56
N ₂ P ₁	12.67	16.00	16.00	44.67	14.89
N ₂ P ₂	13.00	16.33	14.67	44.00	14.67
N ₂ P ₃	15.00	13.67	13.00	41.67	13.89
N ₃ P ₀	14.33	15.00	15.00	44.33	14.78
N ₃ P ₁	14.67	14.67	15.33	44.67	14.89
N ₃ P ₂	13.67	14.67	16.67	45.00	15.00
N ₃ P ₃	15.33	15.00	15.33	45.67	15.22
Jumlah	224	236.3333	236.6667	697.00	
Rataan	14.00	14.77	14.79		14.52

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Rumpun Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	6.51	3.26	2.34 ^{tn}	3.44
Perlakuan	15	7.09	0.47	0.34 ^{tn}	2.15
N	3	3.58	1.19	0.86 ^{tn}	3.05
Linier	1	3.04	3.04	2.18 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.52	0.52	0.37 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.02	0.02	0.02 ^{tn}	4.30
P	3	0.25	0.08	0.06 ^{tn}	3.05
Linier	1	0.24	0.24	0.18 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.00 ^{tn}	4.30
Interaksi	9	3.26	0.36	0.26 ^{tn}	2.34
Galat	30	41.71	1.39		
Total	47	66.23			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 8,12 %

Lampiran 14. Jumlah Daun per Rumpun Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	(helai)				
N ₀ P ₀	24.33	26.33	26.00	76.67	25.56
N ₀ P ₁	25.33	26.33	25.67	77.33	25.78
N ₀ P ₂	25.67	25.67	26.00	77.33	25.78
N ₀ P ₃	25.00	25.33	27.33	77.67	25.89
N ₁ P ₀	24.33	26.33	27.00	77.67	25.89
N ₁ P ₁	26.33	26.00	24.33	76.67	25.56
N ₁ P ₂	26.67	25.33	25.67	77.67	25.89
N ₁ P ₃	28.00	26.33	25.00	79.33	26.44
N ₂ P ₀	24.67	26.67	26.67	78.00	26.00
N ₂ P ₁	25.00	27.67	26.67	79.33	26.44
N ₂ P ₂	24.67	28.00	26.33	79.00	26.33
N ₂ P ₃	26.67	25.33	24.67	76.67	25.56
N ₃ P ₀	26.00	26.67	26.67	79.33	26.44
N ₃ P ₁	26.33	26.33	27.00	79.67	26.56
N ₃ P ₂	25.33	26.00	28.00	79.33	26.44
N ₃ P ₃	27.00	26.33	26.67	80.00	26.67
Jumlah	411.3333	420.6667	419.6667	1251.67	
Rataan	25.71	26.29	26.23		26.08

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun per Rumpun Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	3.28	1.64	1.49 ^{tn}	3.44
Perlakuan	15	6.87	0.46	0.42 ^{tn}	2.15
N	3	3.93	1.31	1.19 ^{tn}	3.05
Linier	1	3.67	3.67	3.33 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.19	0.19	0.17 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.08	0.08	0.07 ^{tn}	4.30
P	3	0.19	0.06	0.06 ^{tn}	3.05
Linier	1	0.17	0.17	0.15 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.02	0.02	0.02 ^{tn}	4.30
Interaksi	9	2.74	0.30	0.28 ^{tn}	2.34
Galat	30	33.01	1.10		
Total	47	54.15			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 4,02 %

Lampiran 16. Jumlah Anakan per Rumpun Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(anakan).....				
N ₀ P ₀	4.33	6.67	6.67	17.67	5.89
N ₀ P ₁	5.33	6.67	6.00	18.00	6.00
N ₀ P ₂	6.00	6.00	6.33	18.33	6.11
N ₀ P ₃	5.33	6.33	7.00	18.67	6.22
N ₁ P ₀	4.67	6.00	7.33	18.00	6.00
N ₁ P ₁	6.00	6.00	5.00	17.00	5.67
N ₁ P ₂	6.33	5.67	6.33	18.33	6.11
N ₁ P ₃	7.67	6.67	5.33	19.67	6.56
N ₂ P ₀	5.00	7.33	7.67	20.00	6.67
N ₂ P ₁	5.00	7.67	8.00	20.67	6.89
N ₂ P ₂	5.00	8.00	6.67	19.67	6.56
N ₂ P ₃	6.33	6.67	5.00	18.00	6.00
N ₃ P ₀	6.33	7.00	5.67	19.00	6.33
N ₃ P ₁	6.67	6.33	7.00	20.00	6.67
N ₃ P ₂	5.67	6.67	8.00	20.33	6.78
N ₃ P ₃	7.33	7.00	6.33	20.67	6.89
Jumlah	93	106.6667	104.3333	304.00	
Rataan	5.81	6.67	6.52		6.33

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	6.68	3.34	3.75*	3.44
Perlakuan	15	6.67	0.44	0.49 ^{tn}	2.15
N	3	3.46	1.15	1.29 ^{tn}	3.05
Linier	1	3.11	3.11	3.49 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.04	0.04	0.04 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.31	0.31	0.35 ^{tn}	4.30
P	3	0.28	0.09	0.10 ^{tn}	3.05
Linier	1	0.27	0.27	0.30 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.01 ^{tn}	4.30
Interaksi	9	2.93	0.33	0.37 ^{tn}	2.34
Galat	30	26.65	0.89		
Total	47	50.41			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 14,88 %

Lampiran 18. Jumlah Anakan per Rumpun Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(anakan).....				
N ₀ P ₀	8.00	9.67	10.00	27.67	9.22
N ₀ P ₁	9.00	10.33	9.67	29.00	9.67
N ₀ P ₂	9.67	9.67	10.00	29.33	9.78
N ₀ P ₃	9.00	9.33	10.67	29.00	9.67
N ₁ P ₀	8.33	10.33	11.00	29.67	9.89
N ₁ P ₁	10.33	10.00	8.33	28.67	9.56
N ₁ P ₂	10.00	9.33	9.67	29.00	9.67
N ₁ P ₃	11.33	10.33	9.00	30.67	10.22
N ₂ P ₀	8.67	10.67	10.67	30.00	10.00
N ₂ P ₁	9.00	10.67	10.67	30.33	10.11
N ₂ P ₂	8.67	11.33	10.33	30.33	10.11
N ₂ P ₃	10.00	9.67	8.67	28.33	9.44
N ₃ P ₀	10.00	10.67	9.00	29.67	9.89
N ₃ P ₁	10.33	9.67	10.00	30.00	10.00
N ₃ P ₂	8.67	10.00	11.00	29.67	9.89
N ₃ P ₃	10.33	10.33	10.00	30.67	10.22
Jumlah	151.3333	162	158.6667	472.00	
Rataan	9.46	10.13	9.92		9.83

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan per Rumpun Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	3.72	1.86	2.35 ^{tn}	3.44
Perlakuan	15	3.63	0.24	0.31 ^{tn}	2.15
N	3	1.17	0.39	0.49 ^{tn}	3.05
Linier	1	1.07	1.07	1.35 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.08	0.08	0.11 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.02	0.02	0.02 ^{tn}	4.30
P	3	0.13	0.04	0.05 ^{tn}	3.05
Linier	1	0.12	0.12	0.15 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.01 ^{tn}	4.30
Interaksi	9	2.33	0.26	0.33 ^{tn}	2.34
Galat	30	23.76	0.79		
Total	47	36.04			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 9,05 %

Lampiran 20. Jumlah Umbi per Rumpun

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(siung).....				
N ₀ P ₀	8.67	10.00	10.33	29.00	9.67
N ₀ P ₁	10.00	10.33	10.00	30.33	10.11
N ₀ P ₂	10.00	9.67	11.00	30.67	10.22
N ₀ P ₃	9.67	9.67	11.00	30.33	10.11
N ₁ P ₀	9.00	10.67	11.33	31.00	10.33
N ₁ P ₁	10.67	10.33	8.67	29.67	9.89
N ₁ P ₂	10.33	9.67	10.33	30.33	10.11
N ₁ P ₃	10.67	10.67	9.67	31.00	10.33
N ₂ P ₀	8.67	10.67	11.00	30.33	10.11
N ₂ P ₁	9.67	11.00	11.00	31.67	10.56
N ₂ P ₂	9.33	11.33	11.00	31.67	10.56
N ₂ P ₃	10.67	11.00	9.00	30.67	10.22
N ₃ P ₀	10.33	11.67	9.00	31.00	10.33
N ₃ P ₁	10.33	10.33	10.67	31.33	10.44
N ₃ P ₂	10.00	10.00	11.00	31.00	10.33
N ₃ P ₃	11.00	10.67	10.33	32.00	10.67
Jumlah	159	167.6667	165.3333	492.00	
Rataan	9.94	10.48	10.33		10.25

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Rumpun

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	2.51	1.26	1.80 ^{tn}	3.44
Perlakuan	15	2.93	0.20	0.28 ^{tn}	2.15
N	3	1.28	0.43	0.61 ^{tn}	3.05
Linier	1	1.25	1.25	1.80 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.01 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.02	0.02	0.02 ^{tn}	4.30
P	3	0.35	0.12	0.17 ^{tn}	3.05
Linier	1	0.31	0.31	0.45 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.04	0.04	0.05 ^{tn}	4.30
Interaksi	9	1.30	0.14	0.21 ^{tn}	2.34
Galat	30	20.89	0.70		
Total	47	30.89			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 8,14 %

Lampiran 22. Jumlah Umbi per Plot

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(siung).....				
N ₀ P ₀	36.00	36.00	38.00	110.00	36.67
N ₀ P ₁	38.00	37.00	37.00	112.00	37.33
N ₀ P ₂	38.00	36.00	39.00	113.00	37.67
N ₀ P ₃	37.00	36.00	40.00	113.00	37.67
N ₁ P ₀	35.00	39.00	37.00	111.00	37.00
N ₁ P ₁	40.00	38.00	33.00	111.00	37.00
N ₁ P ₂	39.00	36.00	38.00	113.00	37.67
N ₁ P ₃	40.00	39.00	36.00	115.00	38.33
N ₂ P ₀	34.00	38.00	40.00	112.00	37.33
N ₂ P ₁	37.00	38.00	38.00	113.00	37.67
N ₂ P ₂	36.00	39.00	40.00	115.00	38.33
N ₂ P ₃	40.00	40.00	34.00	114.00	38.00
N ₃ P ₀	39.00	39.00	35.00	113.00	37.67
N ₃ P ₁	39.00	38.00	39.00	116.00	38.67
N ₃ P ₂	38.00	39.00	40.00	117.00	39.00
N ₃ P ₃	41.00	39.00	38.00	118.00	39.33
Jumlah	607	607	602	1816.00	
Rataan	37.94	37.94	37.63		37.83

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	1.04	0.52	0.12 ^{tn}	3.44
Perlakuan	15	24.67	1.64	0.37 ^{tn}	2.15
N	3	12.67	4.22	0.95 ^{tn}	3.05
Linier	1	11.27	11.27	2.54 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	1.33	1.33	0.30 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.07	0.07	0.02 ^{tn}	4.30
P	3	10.00	3.33	0.75 ^{tn}	3.05
Linier	1	9.60	9.60	2.17 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.33	0.33	0.08 ^{tn}	4.30
Interaksi	9	2.00	0.22	0.05 ^{tn}	2.34
Galat	30	132.96	4.43		
Total	47	205.93			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 5,56 %

Lampiran 24. Bobot Umbi per Rumpun

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
	.....(g).....				
N ₀ P ₀	35.90	37.01	37.56	110.47	36.82
N ₀ P ₁	37.06	36.97	37.30	111.33	37.11
N ₀ P ₂	36.71	36.92	37.52	111.15	37.05
N ₀ P ₃	36.37	36.96	38.27	111.60	37.20
N ₁ P ₀	34.80	38.01	38.76	111.57	37.19
N ₁ P ₁	38.10	37.44	36.20	111.73	37.24
N ₁ P ₂	37.63	36.53	37.41	111.57	37.19
N ₁ P ₃	37.83	37.94	37.11	112.88	37.63
N ₂ P ₀	35.60	37.81	37.89	111.30	37.10
N ₂ P ₁	37.06	37.92	38.19	113.17	37.72
N ₂ P ₂	36.61	36.99	37.34	110.95	36.98
N ₂ P ₃	37.97	38.31	36.33	112.61	37.54
N ₃ P ₀	37.46	38.99	37.83	114.28	38.09
N ₃ P ₁	37.72	37.51	38.05	113.28	37.76
N ₃ P ₂	38.76	37.32	38.36	114.45	38.15
N ₃ P ₃	38.37	38.36	38.11	114.84	38.28
Jumlah	593.9533	601	602.2233	1797.18	
Rataan	37.12	37.56	37.64		37.44

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Bobot Umbi per Rumpun

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	2.49	1.25	1.68 ^{tn}	3.44
Perlakuan	15	9.16	0.61	0.82 ^{tn}	2.15
N	3	6.97	2.32	3.14 [*]	3.05
Linier	1	5.76	5.76	7.78 [*]	4.30
Kuadratik	1	0.66	0.66	0.89 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.55	0.55	0.74 ^{tn}	4.30
P	3	0.93	0.31	0.42 ^{tn}	3.05
Linier	1	0.55	0.55	0.75 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.08	0.08	0.10 ^{tn}	4.30
Interaksi	9	1.26	0.14	0.19 ^{tn}	2.34
Galat	30	22.21	0.74		
Total	47	50.61			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 2,30 %

Lampiran 26. Bobot Umbi per Plot

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ P ₀	144.54	143.15	146.77	434.46	144.82
N ₀ P ₁	148.01	143.04	146.00	437.05	145.68
N ₀ P ₂	146.96	145.02	146.66	293.62	146.81
N ₀ P ₃	145.95	146.07	148.90	440.92	146.97
N ₁ P ₀	141.22	146.16	150.39	437.77	145.92
N ₁ P ₁	151.13	144.44	142.69	438.26	146.09
N ₁ P ₂	149.72	141.71	146.33	437.76	145.92
N ₁ P ₃	150.31	145.96	145.43	441.70	147.23
N ₂ P ₀	143.62	145.57	147.76	436.95	145.65
N ₂ P ₁	148.01	145.89	148.68	442.58	147.53
N ₂ P ₂	146.67	143.11	146.12	435.90	145.30
N ₂ P ₃	150.73	147.07	143.09	440.89	146.96
N ₃ P ₀	149.22	149.10	147.59	445.91	148.64
N ₃ P ₁	149.99	144.67	148.25	442.91	147.64
N ₃ P ₂	153.12	144.10	149.18	446.40	148.80
N ₃ P ₃	151.94	147.20	148.43	447.57	149.19
Jumlah	2371.14	2177.24	2352.27	6900.65	
Rataan	148.20	145.15	147.02		146.79

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Bobot Umbi per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Blok	2	1428.93	714.47	1.62 ^{tn}	3.44
Perlakuan	15	6814.94	454.33	1.03 ^{tn}	2.15
N	3	1616.61	538.87	1.22 ^{tn}	3.05
Linier	1	1175.06	1175.06	2.67 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	315.03	315.03	0.72 ^{tn}	4.30
Kubik	1	126.51	126.51	0.29 ^{tn}	4.30
P	3	1391.87	463.96	1.05 ^{tn}	3.05
Linier	1	40.96	40.96	0.09 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	479.37	479.37	1.09 ^{tn}	4.30
Interaksi	9	3806.47	422.94	0.96 ^{tn}	2.34
Galat	30	13211.86	440.40		
Total	47	30407.61			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 14,30%