

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) DENGAN
PEMBERIAN SEKAM PADI DAN NPK MUTIARA 16:16:16**

S K R I P S I

Oleh:

**NAMA : ANDI NOVA
NPM : 1704290102
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI**



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2023**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) DENGAN
PEMBERIAN SEKAM PADI DAN NPK MUTIARA 16:16:16**

SKRIPSI

Oleh:

**NAMA : ANDI NOVA
NPM : 1704290102
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Studi Strata 1 (S1)
Pada Fakultas Pertanian Univeritas Muhammadiyah Sumatera Utara**

**Disetujui Oleh :
Komisi Pembimbing**



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

Ketua



Assoc. Prof. Dr. Ir. Alridiwirah, M.M.

Anggota

**Disahkan oleh
Dekan,**



Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus : 14 - 04 - 2023

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Andi Nova
NPM : 1704290102

Menyatakan dengan Sebenarnya Bahwa Skripsi dengan Judul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Pemberian Sekam Padi dan NPK Mutiara 16:16:16. Hasil Penelitian adalah berdasarkan pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sesungguhnya apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Medan, Mei 2023
Yang menyatakan



Andi Nova

RINGKASAN

ANDI NOVA Judul penelitian “**RESPON PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN BAWANG MERAH (*Allium cepa* L.) DENGAN PEMBERIAN SEKAM PADI DAN NPK MUTIARA 16:16:16**”. Dibimbing oleh : Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P. ketua komisi pembimbing dan Assoc. Prof. Dr. Ir. Alridiwersah, M.M. anggota komisi pembimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*Allium cepa* L.). dan perlakuan penelitian ini dilaksanakan di Pintu Air, Desa Suka Damai, Kecamatan Sei Bamban, Kabupaten Serdang Bedagai.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 faktor yaitu : Faktor S (Sekam Padi), yaitu S_0 (kontrol), S_1 (2.5 kg/plot), S_2 (5 kg/plot), S_3 (7.5 kg/plot). Untuk faktor N (NPK Mutiara 16:16:16) : N_1 (30 g/plot), S_2 (60 g/plot), S_3 (90 g/plot) terdapat 12 kombinasi dan diulang 3 kali.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan pemberian sekam padi memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah daun umur 8 MST tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah anakan, berat basah per tanaman, berat kering per tanaman, berat basah per plot dan berat kering per plot. Sedangkan pada pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat basah per tanaman, berat kering per tanaman, berat basah per plot dan berat kering per plot tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun dan jumlah anakan. Kombinasi sekam padi dan pupuk NPK mutiara 16:16:16 tidak memberikan pengaruh nyata terhadap seluruh parameter. Pada pemberian sekam padi dengan dosis 7.5 kg/plot tidak disarankan pada budidaya tanaman bawang merah, khususnya dalam kondisi iklim musim penghujan dikarenakan dengan pemberian sekam padi dengan jumlah yang banyak menyebabkan ruang pori tanah akan terbuka lebar sehingga pada saat hujan turun air hujan akan menggenangi lahan yang menyebabkan terjadinya perubahan sifat fisik tanah dan akan menghambat pertumbuhan tanaman, Pemberian sekam padi pada saat musim penghujan juga mengakibatkan pengikisan pada lahan akan lebih mudah terjadi sehingga banyak di temukan tanaman yang rebah akibat pengikisan tanah yang di akibatkan oleh air hujan. Olehkaena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut lagi terhadap pemberian sekam padi. Pada pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 sangat disarankan pada budidaya tanaman bawang merah dikarenakan memberikan hasil yang signifikan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah dengan dosis 60 g/plot.

Kata kunci : Bawang Merah, NPK Mutiara dan Sekam Padi

SUMMARY

ANDI NOVA Research title "**GROWTH RESPONSE AND YIELD OF ONION PLANTS (*Allium cepa* L.) WITH THE PROVISION OF RICE HUSKS AND NPK PEARLS 16:16:16**". Supervised by: Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P. chairman of the advisory commission and Assoc. Prof. Dr. Ir. Alridwirsah, M.M. member of the advisory commission. This study aims to determine the growth and yield of onion plants (*Allium cepa* L.) and the treatment of this research was carried out at Pintu Air, Suka Damai Village, Sei Bamban District, Serdang Bedagai Regency.

This study used a Factorial Group Randomized Design (RDB) consisting of 2 factors, namely: Factor S (Rice Husk), namely S0 (control), S1 (2.5 kg / plot), S2 (5 kg / plot), S3 (7.5 kg / plot). For factor N (NPK Pearl 16:16:16): N1 (30 g/plot), S2 (60 g/plot), S3 (90 g/plot) there are 12 combinations and repeated 3 times.

The results showed that the application of rice husks had a real effect on the parameters of the number of leaves aged 8 MST but did not have a real effect on plant height, number of tillers, wet weight per plant, dry weight per plant, wet weight per plot and dry weight per plot. Meanwhile, the application of pearl NPK fertilizer 16:16:16 has a significant effect on plant height, wet weight per plant, dry weight per plant, wet weight per plot and dry weight per plot but does not have a real effect on the number of leaves and number of saplings. The provision of rice husks with a dose of 7.5 kg / plot is not recommended in the cultivation of shallot plants, especially in climatic conditions of the rainy season due to the provision of rice husks with a large amount causing the pore space of the soil to be wide open so that when it rains rainwater will inundate the land which causes changes in the physical properties of the soil and will inhibit plant growth, Giving rice husks during the rainy season also results in erosion of the land will be easier to occur so that many plants are found that fall down due to soil erosion caused by rainwater. Therefore, further research needs to be done on the provision of rice husks. In the application of NPK pearl fertilizer 16:16:16 is highly recommended in the cultivation of shallot plants because it provides significant results for the growth and production of onion plants at a dose of 60 g / plot.

Keywords: *Allium cepa* L., NPK Pearl and Rice Husk

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

ANDI NOVA lahir di Serdang Bedagai pada tanggal 16 September 1999 anak ketiga dari ayahanda Mujono dan ibunda Henny.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2011 menyelesaikan Sekolah Dasar di (SD) R.A. Kartini Tebing Tinggi
2. Tahun 2014 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama SMP Swasta R.A. Kartini Tebing Tinggi
3. Tahun 2017 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas SMK N 4 Tebing Tinggi
4. Tahun 2017 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) di program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Pada tahun 2017 mengikuti Perkenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) dan Masa Ta'aruf (MASTA) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Pada tahun 2020 melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PPKS MARIHAT
7. Melaksanakan penelitian skripsi pada bulan Juni 2021

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul “Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) dengan Pemberian Sekam Padi dan NPK Mutiara 16:16:16“

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Assoc. Prof. Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P. M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., Mp. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Ketua Komisi Pembimbing
4. Bapak Assoc. Prof. Dr. Ir. Alridiwersah, M.M. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
5. Seluruh staf pengajar dan pegawai fakultas pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Kedua orangtua penulis serta seluruh keluarga yang telah banyak memberikan do'a juga dukungan baik berupa moral maupun material kepada penulis.
7. Rekan-rekan sejawat dan seperjuangan Agroteknologi yang senantiasa memberikan dukungan dan masukan dalam menyelesaikan skripsi ini

Penulis menyadari skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun.

Medan, Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|----------------|
| PERNYATAAN..... | i |
| RANGKUMAN | ii |
| SUMMARY | iii |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP..... | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI..... | vi |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| PENDAHULUAN..... | 1 |
| Latar Belakang | 1 |
| Tujuan Penelitian | 4 |
| Hipotesisi Penelitian..... | 4 |
| Kegunaan Penelitian..... | 4 |
| TINJAUAN PUSTAKA..... | 6 |
| Botani Tanaman | 6 |
| Morfologi Tanaman Bawang Merah..... | 6 |
| Akar..... | 6 |
| Batang | 6 |
| Daun | 7 |
| Bunga | 7 |
| Umbi..... | 7 |
| Syarat Tumbuh..... | 8 |
| Iklim..... | 8 |
| Tanah..... | 8 |
| Sekam Padi dan Peranannya Terhadap Bawang Merah..... | 8 |
| Pupuk NPK dan Peranan terhadap Bawang Merah..... | 9 |
| BAHAN DAN METODE | 11 |

| | |
|-------------------------------------|----|
| Tempat dan Waktu | 11 |
| Bahan dan Alat..... | 11 |
| Metode Penelitian..... | 11 |
| Analisis Data | 12 |
| Pelaksanaan Penelitian | 13 |
| Persiapan Lahan | 13 |
| Pembuatan Plot..... | 13 |
| Pemilihan Umbi | 13 |
| Persiapan Umbi | 14 |
| Penanaman Umbi | 14 |
| Aplikasi Sekam Padi | 14 |
| Aplikasi Pupuk NPK..... | 15 |
| Pemeliharaan Tanaman | 15 |
| Penyiraman..... | 15 |
| Penyiangan | 15 |
| Penyisipan | 16 |
| Pembumbunan..... | 16 |
| Pengendalian Hama dan Penyakit..... | 16 |
| Panen | 16 |
| Parameter Pengamatan | 17 |
| Tinggi Tanaman | 17 |
| Jumlah Daun | 17 |
| Jumlah Anakan per Rumpun..... | 17 |
| Berat Basah Umbi per Rumpun | 17 |
| Berat Kering Umbi per Rumpun..... | 17 |
| Berat Basah Umbi per Plot..... | 17 |
| Berat Kering Umbi per Plot | 17 |
| HASIL DAN PEMBAHASAN..... | 18 |
| KESIMPULAN DAN SARAN..... | 34 |
| Kesimpulan | 34 |
| Saran..... | 34 |
| DAFTAR PUSTAKA | 36 |
| LAMPIRAN | 39 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|----------------|
| 1. Rataan tinggi tanaman bawang merah umur 2,4,6 dan 8 MST dengan perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara | 18 |
| 2. Rataan jumlah daun tanaman bawang merah umur 2,4,6 dan 8 MST dengan perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara | 21 |
| 3. Rataan jumlah anakan bawang merah umur 2,4,6 dan 8 MST dengan perlakuan beberapa media tanaman dan pupuk NPK mutiara. | 23 |
| 4. Rataan berat basah umbi per tanaman bawang merah dengan sekam padi dan pupuk NPK mutiara..... | 25 |
| 5. Rataan berat kering umbi per tanaman bawang merah dengan pemberian sekam padi dan pupuk NPK mutiara..... | 27 |
| 6. Rataan berat basah umbi per plot bawang merah per plot dengan pemberian sekam padi dan pupuk NPK mutiara..... | 29 |
| 7. Rataan berat kering umbi bawang merah per plot dengan pemberian sekam padi dan pupuk NPK mutiara..... | 32 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|----------------|
| 1. Hubungan pupuk NPK mutiara pada pengamatan tinggi tanaman bawang merah umur 6 dan 8 MST..... | 19 |
| 2. Hubungan perlakuan sekam padi terhadap pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah..... | 22 |
| 3. Hubungan berat basah per tanaman dengan pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 | 26 |
| 4. Hubungan berat kering umbi per tanaman bawang merah dengan pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16. | 28 |
| 5. Hubungan berat basah umbi per tanaman bawang merah dengan pemberian Pupuk NPK mutiara 16:16:16 | 30 |
| 6. Hubungan berat kering umbi per plot tanaman bawang merah dengan pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 | 33 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|---|----------------|
| 1. Bagan Penelitian..... | 39 |
| 2. Bagan Sampel Penelitian..... | 40 |
| 3. Deskripsi Tanaman Bawang Merah | 41 |
| 4. Tinggi Tanaman Umur 2 MST..... | 42 |
| 5. Tinggi Tanaman Umur 4 MST..... | 43 |
| 6. Tinggi Tanaman Umur 6 MST..... | 44 |
| 7. Tinggi Tanaman Umur 8 MST..... | 45 |
| 8. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 2 MST..... | 46 |
| 9. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST..... | 47 |
| 10. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST..... | 48 |
| 11. Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 8 MST..... | 49 |
| 12. Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah Umur 2 MST..... | 50 |
| 13. Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST..... | 51 |
| 14. Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST..... | 52 |
| 15. Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah Umur 8 MST..... | 53 |
| 16. Berat Basah Umbi per Tanaman Bawang Merah..... | 54 |
| 17. Berat Kering Umbi per Tanaman Bawang Merah | 55 |
| 18. Berat Basah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah | 56 |
| 19. Berat Kering Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah | 57 |

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bawang merah (*Allium cepa* L.) mempunyai fungsi dan manfaat yang luas bagi kehidupan masyarakat di Indonesia seperti untuk sayuran, bumbu, dan obat tradisional. Kebutuhan akan bawang merah per kapita per tahun memperlihatkan kecenderungan yang meningkat. Prospek pengembangan bawang merah sangat baik ditinjau dari segi permintaan yang terus meningkat sejalan dengan peningkatan jumlah penduduk dan kebutuhan akan bawang merah. Oleh karena itu, produksi bawang merah perlu ditingkatkan. Peningkatan produksi dapat dilakukan antara lain dengan perluasan areal penanaman pada lahan-lahan marginal seperti pada lahan daerah pesisir (Hutagalung, dkk., 2017).

Dalam melakukan budidaya tanaman bawang merah petani penting mengetahui dan mempelajari bagaimana kondisi lingkungan yang baik dalam melakukan budidaya tanaman bawang merah, seperti kondisi air dalam tanah. Pembudidayaan bawang merah membutuhkan kondisi air tanah yang baik, yaitu air tanah dalam keadaan kapasitas lapang (lembab, tetapi tidak becek) sejak tumbuh hingga pembentukan umbi dan perkembangan umbinya. Kekeringan pada saat pertumbuhan vegetatif dapat menghambat pertumbuhan tanaman, sedangkan kekeringan pada saat pembentukan umbi dapat menggagalkan panen. Sebaliknya, tanah yang becek akan memudahkan berjangkitnya penyakit busuk umbi (*Botrytis allii*) (Laia, 2018).

Untuk mencapai hasil dan pertumbuhan yang maksimal, selain ditentukan oleh faktor genetik, juga dipengaruhi seberapa baik tanaman mampu beradaptasi

dengan kondisi lingkungan dimana tanaman tumbuh dan jenis perlakuan yang diberikan. Umumnya tanaman bawang merah ditanam di musim kemarau. Namun di beberapa sentra produksi bawang merah, penanaman bawang merah tidak mengenal musim dan dapat ditanam kapan saja dengan sistem budidaya yang intensif. Masalah utama usaha tani bawang merah bila penanaman di luar musim adalah tingginya resiko kegagalan panen. Tingginya resiko kegagalan panen tersebut disebabkan karena faktor pembatas yang berkaitan dengan lingkungan tumbuh yang kurang menguntungkan.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2020, Produksi bawang merah di Indonesia periode tahun 2014-2018 terus mengalami peningkatan kecuali tahun 2017 yaitu sebesar 16.892 ton, 20.294 ton, 21.150 ton, 19.510 ton dan 39.300 ton. Dengan luas panen bawang merah di Indonesia tahun 2014-2018 yaitu 120.704 ha, 122.126 ha, 149.635 ha, 158.172 ha, 156.779 ha. Pada tahun 2019 angka pertumbuhan luas panen nasional mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2018 yaitu sebesar 1,54%. Hal ini dikarenakan kesadaran petani dalam menggunakan perlakuan dengan berbahan organik dan juga pemilihan varietas bawang merah yang sesuai dengan lingkungan yang dibutuhkan oleh tanaman.

Bahan organik mempunyai peranan penting dalam mempertahankan kesuburan tanah. Beberapa bahan organik yang dapat digunakan diantaranya arang sekam padi dan pupuk kotoran sapi. Arang sekam merupakan salah satu campuran media tanam yang dapat mengikat air dan merupakan bahan unsur hara alami yang dapat menyuburkan tanaman karena sifatnya yang remah dan strukturnya mudah menyimpan oksigen. Arang sekam mengandung N 0,32%, P₂O

15%, K₂O 31%, Ca 0,95%, dan Fe 180 ppm, Mn 80 ppm , Zn 14,1 ppm dan pH 6,8. Arang sekam merupakan hasil pembakaran tak sempurna dari sekam padi. Arang sekam mempunyai sifat yang mudah mengikat air, tidak mudah menggumpal, harganya relatif murah, bahannya mudah didapat, ringan, steril dan berguna untuk meningkatkan kapasitas porositas tanah (Susilawati dan Ammar 2019)

Menurut Efendi, dkk (2017) Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk bokashi jerami padi dengan dosis 2.5 kg/plot terhadap lebih baik daripada dosis 0.5 kg/plot hal ini terlihat dari produksinya yang lebih tinggi. sekam padi memiliki beberapa kelebihan jika dibandingkan dengan pupuk organik lainnya yaitu kandungan unsur hara yang lebih tinggi, sekam padi mengandung unsur hara makro dan mikro dalam jumlah yang banyak. Dari hasil penelitian penggunaan sekam padi juga lebih efisien karena dengan dosis 2.5 kg/plot sudah memberikan hasil yang lebih baik jika dibandingkan dengan dosis 0.5 kg/plot.

Pupuk NPK salah satu sumber hara untuk proses pertumbuhan dan produksi bawang merah, karena pupuk NPK mengandung 3 unsur hara makro yaitu (Nitrogen 16%, Phospat 16%, Kalium 16%), dan bersifat netral, hidroskopis atau mudah larut sehingga cepat diserap tanaman. Menurut Sutriana (2018), fungsi Nitrogen mempercepat pertumbuhan vegetatif, kandungan protein, kemampuan tanaman untuk menyerap unsur hara lain. Fungsi Fosfat: memperbaiki perkembangan akar, pembungaan, pembuahan, mempercepat pemasakan buah, mengurangi kerontokan buah dan tahan terhadap penyakit. Fungsi Kalium mengatur keseimbangan pupuk nitrogen dan fosfat, pembentukan

karbohidrat, klorofil, umbi, perakaran baik dan lebih tahan terhadap penyakit (Sutriana, 2018).

Menurut Saragih, dkk., (2014) hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan pemberian pupuk NPK Mutiara dengan dosis 30 g/plot menunjukkan pertumbuhan yang signifikan dibandingkan dengan 10 g/plot pemberian pupuk NPK mutiara pada tanaman bawang merah. Hal ini dikarenakan Pupuk NPK Mutiara dapat digunakan sebagai pupuk anorganik yang berfungsi sebagai penyubur tanah dan memungkinkan pertumbuhan tanaman. Unsur P sangat dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan vegetatif. Kandungan P yang cukup tinggi (0,68%) mampu memacu pertumbuhan vegetatif dan generative tanaman. Selanjutnya Syarief (2005) mengatakan bahwa unsur hara yang cukup tersedia akan dapat memacu tinggi tanaman, merangsang pertumbuhan sistem perakaran, meningkatkan hasil produksi, dan meningkatkan pertumbuhan daun sehingga dapat meningkatkan proses fotosintesis.

Dari latar belakang di atas penulis tertarik untuk meneliti dengan judul penelitian “ Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Pemberian Sekam Padi dan NPK Mutiara 16:16:16”

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah terhadap sekam padi dan pemberian pupuk NPK.

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh sekam padi terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.

2. Ada pengaruh pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah.
3. Ada interaksi antara sekam padi dan pemberian pupuk NPK terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah.

Kegunaan Penelitian

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

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Bawang merah merupakan salah satu dari sekian banyak jenis bawang yang ada di dunia. Bawang merah (*Allium cepa* L.) merupakan tanaman musiman yang berbentuk rumpun dan tumbuh tegak dengan tinggi mencapai 15- 40 cm. Klasifikasi tanaman bawang merah termasuk kedalam kingdom *Plantae*, divisi *Spermatophyta*, kelas *Monocotyledonae*, ordo *Liliaceae*, famili *Liliales*, genus *Allium* dan spesies *Allium cepa* L (Sihaloho, 2020).

Morfologi Tanaman Bawang Merah

Akar

Akar bawang merah termasuk dalam jenis akar serabut. Ukuran akar bawang relatif pendek. Akar ini hanya memiliki panjang sekitar 15-30 cm. Selain dangkal, akar bawang merah ini terus mengalami pembentukan akar baru setiap hari. Pembentukan tersebut terjadi untuk menggantikan akar yang telah mengalami penuaan. Bawang merah juga memiliki akar adventif. Akar adventif adalah akar yang tumbuh tidak pada tempatnya. Akar adventif yang dimiliki bawang merah tumbuh dibagian batangnya. Akar ini berjumlah banyak pada awal masa pertumbuhan. Namun, ketika tanaman bawang merah telah dewasa, akar ini perlahan mulai mati satu persatu (Ardiansyah, 2020)

Batang

Batang bawang merah memiliki batang sejati disebut diskus, yang berbentuk pendek. Bagian batang ini biasa disebut cakram. Bagian atas diskus merupakan batang semu yang tersusun dari pelepah-pelepah daun. Diameter batang akan semakin lebar seiring bertambahnya umur tanaman bawang merah

tersebut. Batang ini juga merupakan tempat daun yang tumbuh keluar. Bagian batang yang berada didalam tanah akan berubah menjadi umbi lapis (Hakiki, 2015).

Daun

Daun bawang merah berwarna hijau, baik dari yang berwarna hijau muda hingga hijau tua. Daun tanaman bawang merah berbentuk silinder kecil yang memanjang dan berongga atau berlubang. Pada bagian ujung daunnya berbentuk runcing. Daun bawang merah yang matang juga dapat menambah cita rasa dan aroma pada makanan (Tandi *dkk*, 2015).

Bunga

Bunga bawang merah merupakan bunga sempurna, memiliki benang sari dan kepala putik. Pada bagian batangnya, bunga muncul berbentuk seperti payung. Bunga ini memiliki kurang lebih 5-6 kelopak. Benang sari bunga bawang merah berwarna hijau dan ada pula yang berwarna hijau kekuning-kuningan. Bunga bawang merah berwarna putih. Penyerbukan bawang merah dapat dilakukan sendiri maupun dengan bantuan serangga (Notosandjojo dan Sulandjari, 2012).

Umbi

Umbi bawang merah merupakan umbi lapis dengan biji keping satu atau monokotil. Umbi bawang merah berbentuk bulat dan ada pula yang berbentuk lonjong dengan bagian ujungnya yg tumpul. Warna umbi bawang merah beragam, dari warna merah muda, merah pucat, merah cerah, merah keunguan hingga merah kekuningan. Berat umbi bawang merah dibedakan menjadi 3 kategori, yaitu: umbi ukuran kecil 2,5 – 5 g, umbi ukuran sedang 5 – 7,5 g dan umbi ukuran besar > 7,5 g (Fajjriyah, 2017).

Syarat Tumbuh

Iklim

Bawang merah dapat tumbuh di dataran rendah sampai tinggi yaitu 0 – 900 mdpl. Tanaman bawang merah dapat tumbuh optimal jika ditanam pada ketinggian 250 mdpl dan tumbuh kurang optimal pada ketinggian 800 – 900 mdpl (Samadi dan Bambang, 2005). Tanaman bawang merah sangat peka terhadap curah hujan yang tinggi, curah hujan yang baik untuk tanaman bawang merah yaitu antara 300 - 2500 mm per tahun. Bawang merah juga memerlukan penyinaran matahari yang maksimal yaitu 70% - 100%. Bawang merah akan membentuk umbi lebih besar jika tanaman mendapat penyinaran selama lebih dari 12 jam. Suhu udara 25 – 32°C (di bawah 22°C tanaman bawang merah tidak akan berumbi) dan kelembaban nisbi 50 – 70% (Jasmi dan Indradewa, 2013)

Tanah

Tanaman bawang akan tumbuh baik di tanah yang subur, gembur, banyak mengandung bahan organik atau humus, mudah mengikat air, memiliki aerasi yang baik, dan pH tanah antara 5,5 – 6,5. Kondisi tanah seperti itu akan menghasilkan umbi yang berkualitas yaitu bentuknya normal dan ukuran umbi yang besar. Jika pH terlalu asam (< 5,5) tanaman akan menjadi kerdil dan jika terlalu basa (> 6,5) umbi bawang menjadi kecil (Ansar, 2012).

Sekam Padi dan Peranannya terhadap Bawang Merah

Sekam padi sebagai limbah pertanian tanaman pangan yang murah, mudah didapat dan ringan mulai banyak diminati masyarakat untuk dimanfaatkan sebagai campuran media tanam yang lain yaitu pasir, tanah, pupuk kandang dan lain-lain. Sekam padi mempunyai sifat yang mudah mengikat air, tidak mudah

menggumpal, harganya relatif murah, bahannya mudah didapat, ringan, steril dan mempunyai porositas yang baik. Komposisi kimiawi dari arang sekam sendiri terdiri dari SiO_2 dengan kadar 72,28 % dan C sebanyak 31%. Sementara kandungan lainnya terdiri dari Fe_2O_3 , K_2O , MgO , CaO , MnO dan Cu dengan jumlah yang kecil.

Sekam padi dapat digunakan sebagai media pilihan selain tanah pada budidaya tanaman dalam pot karena daya ikat terhadap air cukup tinggi sehingga dapat mengurangi biaya pemeliharaan dalam hal penyiraman. Penggunaan sekam padi untuk tanaman bawang merah agar umbi yang dihasilkan memiliki bobot umbi yang maksimal dan umbi tahan terhadap penyakit busuk umbi dikarenakan sekam padi yang memiliki sifat mudah mengikat air dan air tidak menggenang di permukaan tanah (Prayetno, 2019). Berdasarkan penelitian Tarigan,dkk(2017) mendapatkan bahwa pertumbuhan dan hasil bawang merah tertinggi di peroleh pada pemberian sekam padi 20 ton/ha.

Pupuk NPK dan Peranan terhadap Bawang Merah

Bawang merah memerlukan berbagai macam unsur hara untuk pertumbuhannya, baik yang berasal dari dalam tanah, pupuk organik, maupun pupuk anorganik. Salah satu pupuk majemuk NPK yang biasa digunakan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah adalah pupuk majemuk NPK Mutiara, rekomendasi umum dosis pemupukan pada bawang merah adalah 200 kg N/ha, 90 P_2O_5 kg/ha dan 75 kg K_2O /ha. Pupuk NPK Mutiara (16-16- 16) mengandung unsur N (16 % N), P (16 % P_2O_5), dan K (16 % K_2O).

Pemakaian pupuk NPK Mutiara (16-16-16) diharapkan dapat mengantisipasi kekahatan hara N, P, dan K pada tanaman bawang merah. Unsur

nitrogen (N) merupakan unsur hara utama bagi tanaman terutama pembentukan dan pertumbuhan bagian vegetatif tanaman seperti daun, batang dan akar. Pemberian unsur N yang terlalu banyak pada bawang merah dapat menghambat pembungaan dan pembuahan tanaman. Akan tetapi kekurangan unsur N dapat menyebabkan klorosis daun, serta jaringan daun menjadi mati dan kering dan pertumbuhan tanaman menjadi kerdil (Simanjuntak, Lahay dan Purba 2018)

Unsur fosfor (P) pada bawang merah berperan untuk mempercepat pertumbuhan akar semai, dan dapat mempercepat pembungaan dan pemasakan umbi. Apabila tanaman kekurangan unsur P maka akan terlihat gejala warna daun bawang hijau tua dan permukaannya terlihat mengkilap kemerahan, dan tanaman menjadi kerdil. Bagian tepi daun, cabang, dan batang bawang merah mengecil serta berwarna merah keunguan dan kelamaan menjadi kuning.

Unsur kalium (K) berfungsi untuk pembentukan protein dan karbohidrat pada bawang merah serta dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan penyakit dan dapat meningkatkan kualitas umbi. Bila kekurangan unsur kalium daun tanaman bawang merah akan mengkerut atau keriting dan muncul bercak kuning transparan pada daun dan berubah merah kecoklatan serta mengering hangus terbakar (Manoppo, 2014).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di jalan Pintu Air, Dusun, 11 Kecamatan, Sei Baman, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara. Penelitian dilaksanakan pada bulan April sampai dengan bulan September.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah bibit bawang merah varietas Bima Brebes, sekam padi, pupuk NPK 16-16-16, tali plastik, kamera, insektisida, Lamda Sihalotrin (Decis 50 EC) dan Propineb (Fungisida Antracol 70 WP). alat yang digunakan adalah cangkul, parang, gunting, gembor, sprayer, timbangan analitik digital, meteran, plang penelitian, ember plastik, binder dan alat-alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan dua faktor yang diteliti, yaitu :

1. Faktor perlakuan sekam padi (S) yang terdiri dari empat taraf yaitu:

S₀: Kontrol

S₁: 2,5 kg/plot

S₂: 5 kg/plot

S₃: 7,5 kg/plot

2. Faktor pemberian pupuk NPK (N) yang terdiri dari 4 taraf yaitu :

N₀ : Kontrol

N₁: 30 g/plot

N₂ : 60 g/plot

N_3 : 90 g/plot

Jumlah kombinasi perlakuan adalah $4 \times 4 = 16$ kombinasi perlakuan yaitu :

| | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| S_0N_0 | S_1N_0 | S_2N_0 | S_3N_0 |
| S_0N_1 | S_1N_1 | S_2N_1 | S_3N_1 |
| S_0N_2 | S_1N_2 | S_2N_2 | S_3N_2 |
| S_0N_3 | S_1N_3 | S_2N_3 | S_3N_3 |

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot penelitian : 48 plot

Jumlah tanaman per plot : 9 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 3 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 144 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 432 tanaman

Jarak antar plot : 30 cm

Jarak antar ulangan : 50 cm

Analisis Data

Model linear untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Data hasil penelitian ini dianalisis dengan metode *Analisis of Varians* (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan Menurut “*Duncan’s Multiple Range Test*”(DMRT). Menurut Gomez (1995), model analisis data untuk rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + S_j + N_k + (SN)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

- Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor P pada taraf ke- j dan faktor N pada taraf ke- dalam blok i
- μ : Efek nilai tengah
- α_i : Efek dari blok ke- i
- S_j : Efek dari perlakuan faktor S pada taraf ke- j
- N_k : Efek dari faktor N dan taraf ke- k
- $(SN)_{jk}$: Efek interaksi faktor S pada taraf ke-j dan faktor N pada taraf ke- k
- ε_{ijk} : Efek error pada blok-i, faktor S pada taraf – j dan faktor N pada taraf ke- k

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Lahan yang akan digunakan dalam penelitian dibersihkan dari gulma yang tumbuh liar dengan cara aplikasi penyemprotan herbisida sistemik. Pembersihan lahan bertujuan agar areal bersih dari gulma yang dapat menghambat proses pertumbuhan tanaman.

Pembuatan Plot

Setelah lahan dibersihkan, dilakukan pembuatan plot dengan ukuran panjang plot 100 cm x lebar plot 100 cm dengan ketinggian plot 20 cm.

Pemilihan Umbi

Hal yang perlu diperhatikan agar pertumbuhan dan perkembangan tanaman bawang merah dapat menghasilkan produksi yang maksimal adalah pemilihan umbi bawang merah yang memiliki ciri-ciri umbi berwarna mengkilap, kulit tidak luka dan telah disimpan selama 2-3 bulan setelah panen.

Penanaman Umbi

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam pada plot sedalam lebih kurang 5 cm. Bibit yang siap untuk ditanam kemudian dimasukkan ke dalam

lubang tanam yang telah dibuat dengan menanam 2/3 bagian umbi. Posisi umbi yakni bagian yang terpotong atau ujungnya mengarah ke atas dan selanjutnya ditutup dengan tanah.

Aplikasi Sekam Padi

Aplikasi sekam padi dilakukan sebelum penanaman umbi dengan cara mencampurkan sekam padi pada tanah dengan dosis perlakuan yang sudah ditentukan. Aplikasi sekam padi dilakukan sesuai dengan dosis perlakuan $S_0 =$ Kontrol, $S_1 = 2,5$ kg/plot, $S_2 = 5$ kg/plot, $S_3 = 7,5$ kg/plot

Aplikasi Pupuk NPK

Aplikasi Pupuk NPK dilakukan 3 kali selama penelitian berlangsung dengan pemberian pertama pada saat satu minggu setelah tanam, kemudian pada saat 3 minggu setelah tanam dan 5 minggu setelah tanam dengan interval dua minggu sekali dengan cara menaburkan pupuk di sekitar tanaman sampai dua minggu sebelum panen. Aplikasi pupuk NPK dilakukan sesuai dengan dosis perlakuan N_0 : kontrol, N_1 : 30 g/plot, N_2 : 60 g/plot, dan N_3 : 90 g/plot.

Pemeliharaan Tanaman

Pengairan

Untuk memenuhi kebutuhan air pada tanaman bawang merah, perlu dilakukan penyiraman. Penyiraman dilakukan menggunakan gembor dan dilakukan secara perlahan-lahan agar tanaman tidak rebah. Penyiraman dilakukan dua kali sehari, pagi dan sore hari penyiraman tidak perlu dilakukan ketika turun hujan. Pada saat penelitian berlangsung curah hujan cukup tinggi terjadi 18 kali turun hujan dibulan pertama sehingga menyebabkan genangan air diarea penelitian dan menenggelamkan ulangan tiga pada percobaan penelitian.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan untuk mengendalikan pertumbuhan gulma pada areal penanaman. Penyiangan dilakukan dengan interval satu minggu sekali dengan mencabut gulma yang tumbuh di plot penelitian dan di sekitar lahan penelitian yang dilakukan secara hati-hati agar tidak merusak tanaman utama.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan terhadap tanaman yang mati yang terserang hama dan penyakit atau pertumbuhan yang tidak normal. Penyisipan dilakukan 1-2 minggu setelah tanam dengan tanaman sisipan yang telah disiapkan. Jumlah tanaman yang disisip pada penelitian berjumlah 163 tanaman. hal ini dikarenakan curah hujan yang tinggi menyebabkan genangan air sehingga menenggelamkan tanaman.

Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan dengan cara menaikkan tanah yang ada di polibeg agar umbi kembali tertutup dan tanaman dapat tumbuh lebih kokoh.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan pada saat tanaman berumur 3 minggu setelah tanam. Pengendalian hama dilakukan secara manual dengan cara mengutip hama yang ada dengan tangan. Ketika serangan hama sudah melalui ambang batas maka dilakukan pengendalian kimiawi yaitu dengan menggunakan insektisida Lamda Sihalotrin sebanyak 3 kali dengan interval 1 minggu sekali dengan konsentrasi 2 g/liter air dan penyakit yang menyerang tanaman bawang merah dikendalikan menggunakan fungisida propineb sebanyak 3 kali dengan interval 1 minggu sekali dan dengan konsentrasi 1 ml/liter air.

Panen

Bawang merah dipanen setelah berumur 60 hari, dengan ciri-ciri yaitu 80% leher batang lunak, tanaman rebah dan daun menguning. Pemanenan dilaksanakan pada keadaan tanah kering dan cuaca yang cerah untuk mengurangi penyakit busuk umbi. Bawang merah yang dipanen kemudian dikumpul pada wadah yang kering agar tidak busuk.

Parameter Pengamatan**Tinggi Tanaman**

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman dari pangkal batang sampai daun tertinggi. Pengamatan dimulai dari 2 minggu setelah tanam sampai 8 minggu setelah tanam dengan interval waktu 2 minggu sekali. Pengukuran dilakukan menggunakan meteran dengan satuan cm.

Jumlah Daun

Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung jumlah daun yang terbentuk pada setiap tanaman. Dimulai dari minggu ke-2 setelah tanam sampai 8 minggu setelah tanam dengan interval 2 minggu sekali.

Jumlah Anakan per Rumpun

Jumlah anakan dinyatakan dalam satuan anakan dengan cara menghitung jumlah anakan pada masing-masing tanaman sampel yang dilakukan dari minggu ke-2 setelah tanam sampai 8 minggu setelah tanam dengan interval 2 minggu sekali.

Berat Basah Umbi per Rumpun

Pengamatan berat basah umbi per plot dilakukan pada akhir penelitian yaitu dengan membersihkan umbi terlebih dahulu lalu dikering-anginkan selama setengah jam kemudian ditimbang dengan timbangan analitik digital.

Berat Basah Umbi per Plot

Berat basah umbi per plot dinyatakan dalam satuan gram (g) dengan menimbang hasil berat umbi keseluruhan dari masing-masing plot dilakukan pada saat setelah panen dan ditimbang dengan timbangan analitik digital.

Berat Kering Umbi per Rumpun

Pengamatan berat kering umbi per rumpun dilakukan pada akhir penelitian, umbi per rumpun dikering anginkan selama 7 hari kemudian umbi ditimbang dengan timbangan analitik digital.

Berat Kering Umbi per Plot

Pengamatan berat kering umbi per plot dilakukan pada akhir penelitian yaitu dengan menimbang semua umbi pada masing-masing plot yang telah dikering anginkan selama 7 hari dan ditimbang dengan timbangan analitik digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman bawang merah dengan perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara dapat dilihat pada Lampiran 4,5,6 dan 7. Berdasarkan hasil sidik ragam dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) bahwa dengan pemberian sekam padi (S) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan tinggi tanaman bawang merah pada umur 2,4,6 dan 8 MST. Tetapi berbeda dengan pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 (N) memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan tinggi tanaman bawang merah umur 6 dan 8 MST. Data pengamatan tinggi tanaman bawang merah umur 2,4,6, dan 8 MST dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan tinggi tanaman bawang merah umur 2,4,6 dan 8 MST dengan perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara 16:16:16.

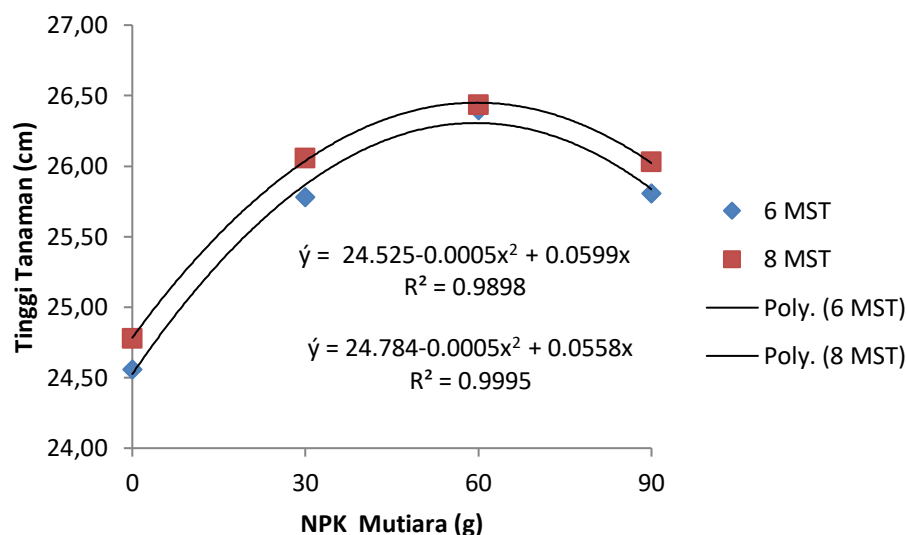
| Perlakuan | Sekam Padi (S) | | | |
|----------------|--------------------------------|-------|---------|---------|
| | 2 MST | 4 MST | 6 MST | 8 MST |
| |cm..... | | | |
| S ₀ | 20.39 | 22.08 | 25.75 | 26.04 |
| S ₁ | 19.86 | 22.67 | 25.28 | 25.61 |
| S ₂ | 20.61 | 22.42 | 25.69 | 25.85 |
| S ₃ | 20.64 | 22.28 | 25.82 | 25.79 |
| | Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 (N) | | | |
| N ₀ | 19.67 | 21.64 | 24.56c | 24.78c |
| N ₁ | 20.72 | 22.89 | 25.78b | 26.06ab |
| N ₂ | 20.61 | 22.75 | 26.40a | 26.43a |
| N ₃ | 20.50 | 22.17 | 25.81ab | 26.03bb |

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf berbeda menunjukkan berpengaruh nyata dengan dengan uji DMRT 5%

Interaksi tabel 1 menunjukkan dengan pemberian pupuk NPK mutiara pada tanaman bawang merah memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan tinggi pada umur 6 dan 8 MST dengan rataannya tertinggi terdapat pada dosis N₂ (60 g/plot) yaitu 26.43 cm pada 8 MST dan rataannya terendah terdapat pada N₀

(Kontrol) yaitu 24.78 cm pada 8 MST. Tidak terjadi interaksi pada pengamatan tinggi tanaman dengan kombinasi perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara.

Hubungan perlakuan pupuk NPK mutiara 16:16:16 pada pengamatan tinggi tanaman bawang merah dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan pupuk NPK mutiara pada pengamatan tinggi tanaman bawang merah umur 6 dan 8 MST.

Pada gambar 1 diatas dapat ditinjau bahwa tinggi tanamn bawang merah dengan pemberian pupuk NPK mutiara membentuk hubungan kuadratik pada umur 6 dan 8 MST dengan persamaan regresi pada umur 6 MST $\hat{y} = 24.525 - 0.0005x^2 + 0.0599x$ dengan nilai $r = 0.9898$ dan pada umur 8 MST $\hat{y} = 24.784 - 0.0005x^2 + 0.0558x$ dengan nilai $r = 0.9995$.

Pada pengamatan tinggi tanaman bawang merah memberikan pengaruh yang nyata dengan pemberian pupuk NPK mutiara pada umur 6 dan 8 MST. Hal ini diduga karena pemberian pupuk NPK Mutiara dengan dosis 30 g/plot, 60 g/plot, 90 g/plot sebagai pupuk an-organik sudah mampu memenuhi keadaan optimum kebutuhan unsur hara tanaman yang mana pupuk an-organik sudah

memiliki unsur hara yang tersedia langsung yang sesuai dengan kebutuhan tanaman bawang merah yang berumur pendek dan pengaruh curah hujan yang stabil pada saat penanaman membantu meningkatkan tinggi tanaman.

Unsur NPK yang diberikan merangsang proses fisiologi untuk pertambahan tinggi tanaman, seperti yang dinyatakan Lakitan (2011) bahwa pertambahan tinggi tanaman merupakan proses fisiologi dimana sel melakukan pembelahan. Pada proses pembelahan tersebut tanaman memerlukan unsur hara esensial dalam jumlah yang cukup yang diserap tanaman melalui akar. Lingga (2003) menyatakan bahwa nitrogen dalam jumlah yang cukup berperan dalam mempercepat pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang dan daun. Unsur nitrogen berperan dalam pembentukan sel, jaringan, dan organ tanaman. Unsur fosfor, nitrogen digunakan untuk mengatur pertumbuhan tanaman secara keseluruhan.

Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah dengan perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara dapat dilihat pada Lampiran 8,9,10 dan 11. Berdasarkan hasil sidik ragam dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) bahwa dengan pemberian sekam padi (S) memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah pada umur 8 MST. Tetapi berbeda dengan pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 (N) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah umur 2,4,6 dan 8 MST. Data pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah umur 2,4,6, dan 8 MST dapat dilihat pada Tabel 2.

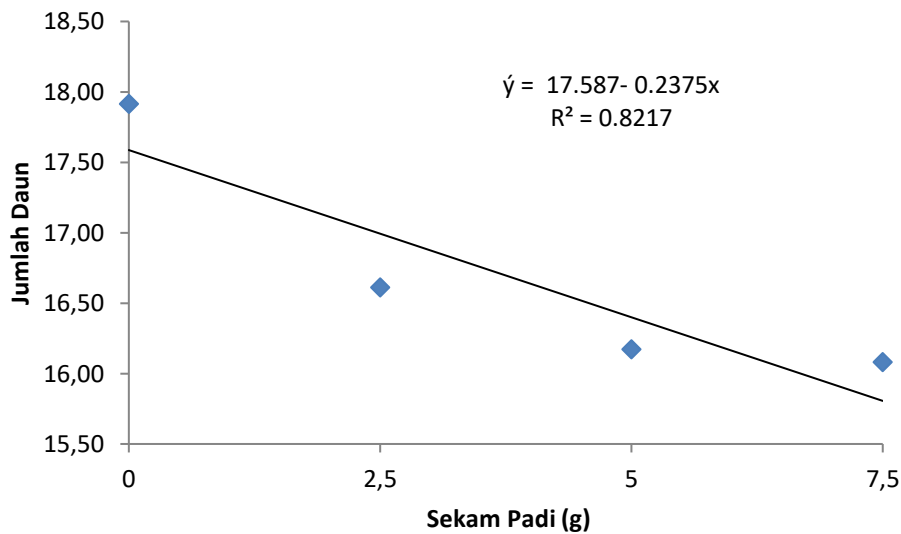
Tabel 2. Rataan jumlah daun tanaman bawang merah umur 2,4,6 dan 8 MST dengan perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara 16:16:16.

| Perlakuan | Sekam Padi (S) | | | |
|----------------|--------------------------------|-------|-------|---------|
| | 2 MST | 4 MST | 6 MST | 8 MST |
| |helai..... | | | |
| S ₀ | 11.97 | 13.42 | 16.72 | 18.00a |
| S ₁ | 10.42 | 12.11 | 16.31 | 16.61b |
| S ₂ | 10.11 | 11.86 | 16.11 | 16.17bc |
| S ₃ | 10.44 | 12.14 | 15.44 | 16.08c |
| | Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 (N) | | | |
| N ₀ | 10.97 | 12.11 | 16.44 | 16.81 |
| N ₁ | 11.58 | 13.19 | 16.97 | 17.12 |
| N ₂ | 10.08 | 12.25 | 15.42 | 16.11 |
| N ₃ | 10.31 | 11.97 | 15.75 | 16.83 |

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf berbeda menunjukkan berpengaruh nyata dengan dengan uji DMRT 5%

Ineraksi tabel 2 diatas dapat ditinjau bahwa dengan pemberian sekam padi memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah umur 8 MST dengan rataaan tertinggi terdapat pada dosis N₀ (Kontrol) yaitu 18.00 helai dan rataaan terendah terdapat pada doosis N₃ (90 g/plot) yaitu 16.08 helai. Tidak terjadi interaksi pada pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah dengan kombinasi perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara.

Hubungan perlakuan sekam padi terhadap pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan perlakuan sekam padi terhadap pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah

Pada gambar 2 di atas dapat ditinjau bahwa jumlah daun tanaman bawang dengan pemberian sekam padi membentuk hubungan linier dengan persamaan regresi $\hat{y} = 17,587 - 0,2375x$ dengan nilai $r = 0,8217$.

Pada pengamatan jumlah daun tanaman bawang merah dengan pemberian sekam padi memberikan pengaruh nyata. Hal ini dikarenakan sekam padi memiliki kandungan unsur hara N dengan jumlah N 0,32%, Menurut Wuryaningsih (1997). Selain itu arang sekam dapat mempercepat dekomposisi unsur hara pada tanah sehingga akan mempercepat untuk diserap oleh tanaman bawang merah dalam proses pertumbuhan vegetatif. Salah satu unsur hara yang penting untuk proses pertumbuhan vegetatif pada daun bawang merah adalah unsur hara N. Tanaman yang cukup mendapatkan suplai N akan membentuk helai daun yang luas dengan kandungan klorofil yang tinggi, sehingga tanaman dapat menghasilkan karbohidrat/ asimilat dalam jumlah cukup untuk menopang pertumbuhan tanaman pada fase vegetatif dan produksi tanaman (Wijaya, 2008).

Jumlah Anakan

Data pengamatan jumlah anakan tanaman bawang merah dengan perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara dapat dilihat pada Lampiran 12,13,14 dan 15. Berdasarkan hasil sidik ragam dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) bahwa dengan pemberian sekam padi (S) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan jumlah anakan tanaman bawang merah pada umur 2,4,6 dan 8 MST. Sedangkan pada pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 (N) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan jumlah anakan tanaman bawang merah umur 2,4,6 dan 8 MST. Data pengamatan jumlah anakan tanaman bawang merah umur 2,4,6, dan 8 MST dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan jumlah anakan bawang merah umur 2,4,6 dan 8 MST dengan perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara.

| Perlakuan | Sekam Padi (S) | | | |
|----------------|--------------------------------|-------|-------|-------|
| | 2 MST | 4 MST | 6 MST | 8 MST |
| |umbi..... | | | |
| S ₀ | 4.39 | 5.33 | 7.47 | 8.14 |
| S ₁ | 4.11 | 5.06 | 7.22 | 7.83 |
| S ₂ | 4.03 | 5.19 | 7.25 | 7.81 |
| S ₃ | 3.92 | 5.17 | 7.03 | 7.83 |
| | Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 (N) | | | |
| N ₀ | 4.08 | 5.00 | 7.19 | 7.72 |
| N ₁ | 4.17 | 5.22 | 7.22 | 7.75 |
| N ₂ | 4.22 | 5.31 | 7.56 | 8.11 |
| N ₃ | 3.97 | 5.22 | 7.00 | 8.03 |

Interaksi tabel 3 diatas dapat ditinjau bahwa dengan pemberian sekam padi tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan jumlah anakan tanaman bawang merah dengan rataan tertinggi terdapat pada dosis S₀ (Kontrol) yaitu 8.14 umbi dan rataan terendah terdapat pada dosis S₂ (5.5 kg/plot) yaitu 7.81 umbi. Sedangkan pada perlakuan pupuk NPK mutiara juga tidak memberikan

pengaruh nyata pada pengamatan jumlah anakan dengan rataaan tertinggi terdapat pada dosis N₂ (60 g/plot) yaitu 60 umbi dan rataaan terendah terdapat pada N₀ (Kontrol) yaitu 7.72 umbi. Tidak terjadi interaksi pada pengamatan jumlah anakan tanaman bawang merah dengan kombinasi perlakuan sekam padidan pupuk NPK mutiara.

Berdasarkan dari hasil penelitian, pemberian pupuk NPK berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan tanaman bawang merah, hal ini diduga dikarenakan pengaplikasian pupuk yang berlebihan dapat menyebabkan penghambatan pertumbuhan pada tanaman. Hal ini didukung oleh Lakitan (2011) yang menjelaskan jika jaringan tanaman mengandung unsur hara tertentu, dengan konsentrasi yang lebih tinggi dari konsentrasi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan maksimum, maka pada kondisi ini dikatakan tanaman dalam kondisi konsumsi mewah (*luxury consumption*). Pada konsentrasi yang terlalu tinggi unsur hara esensial dapat menyebabkan ketidakseimbangan penyerapan unsur hara lain pada proses metabolisme tanaman. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Nurdin, *dkk.*, (2008) yang menyatakan persentasi kontribusi pengaruh kombinasi pupuk tertinggi diberikan oleh kombinasi pupuk NK (tanpa P).

Berat Basah Umbi per Tanaman

Data pengamatan berat basah umbi per tanaman bawang merah dengan perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara dapat dilihat pada Lampiran 16. Berdasarkan hasil sidik ragam dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) bahwa dengan pemberian sekam padi (S) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan berat basah umbi per tanaman bawang merah. Sedangkan pada pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 (N) memberikan

pengaruh yang nyata pada pengamatan berat basah per tanaman bawang merah. Data pengamatan berat basah umbi per tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 4.

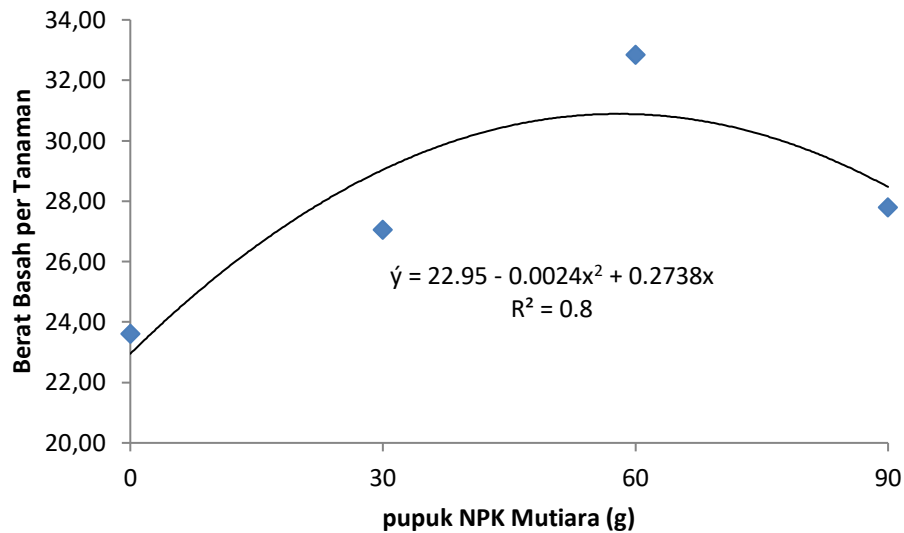
Tabel 4. Rataan berat basah umbi per tanaman bawang merah dengan pemberian sekam padi dan pupuk NPK mutiara.

| Perlakuan Sekam Padi | Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 | | | | Rataan |
|-------------------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | N ₀ | N ₁ | N ₂ | N ₃ | |
| |g..... | | | | |
| S ₀ | 22.33 | 30.00 | 29.33 | 27.67 | 27.33 |
| S ₁ | 28.22 | 26.78 | 33.00 | 26.67 | 28.67 |
| S ₂ | 21.67 | 25.33 | 30.22 | 25.33 | 25.64 |
| S ₃ | 22.22 | 26.11 | 38.89 | 31.56 | 29.69 |
| Rataan | 23.61c | 27.06b | 32.86a | 27.81ab | 27.83 |

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf berbeda menunjukkan berpengaruh nyata dengan uji DMRT 5%

Interaksi tabel 4 menunjukkan dengan pemberian pupuk NPK mutiara pada tanaman bawang merah memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan berat basah umbi per tanaman dengan rataannya tertinggi terdapat pada dosis N₂ (60 g/plot) yaitu 32.86 g dan rataannya terendah terdapat pada N₀ (Kontrol) yaitu 23.61 g. Tidak terjadi interaksi pada pengamatan tinggi tanaman dengan kombinasi perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara.

Hubungan perlakuan pupuk NPK mutiara 16:16:16 pada pengamatan berat basah umbi per tanaman bawang merah dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan berat basah umbi per tanaman dengan pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16

Berdasarkan gambar 3 dapat tinjau bahwa pengamatan berat basah umbi per tanaman dengan pemberian pupuk NPK mutiara membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan regresi $\hat{y} = 22.95 - 0.0024x^2 + 0.2738x$ dengan nilai $r = 0.8$.

Pada pengamatan berat basah umbi per tanaman dengan pemberian pupuk NPK mutiara memberikan pengaruh nyata. Hal ini dikarenakan pemberian pupuk NPK memberikan pengaruh dalam pembentukan umbi dimana unsur K berperan secara umum untuk pembentukan umbi, selain itu unsur hara K dapat meningkatkan aktivitas fotosintesis dalam pembentukan klorofil daun serta meningkatkan pertumbuhan daun, sehingga dapat meningkatkan berat basah tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Napitupuluh dan Winarto (2009), yang menyatakan kalium berperan dalam proses pembentukan fotosintesis serta dapat meningkatkan pembentukan umbi, selain itu iklim juga dapat berperan dalam proses translokasi hasil unsur hara yang diserap oleh akar menuju bagian-bagian tanaman.

Berat Kering Umbi per Tanaman

Data pengamatan berat kering umbi per tanaman bawang merah dengan perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara dapat dilihat pada Lampiran 17. Berdasarkan hasil sidik ragam dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) bahwa dengan pemberian sekam padi (S) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan berat kering umbi per tanaman bawang merah. Sedangkan pada pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 (N) memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan berat kering umbi per tanaman bawang merah. Data pengamatan berat kering umbi per tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 5.

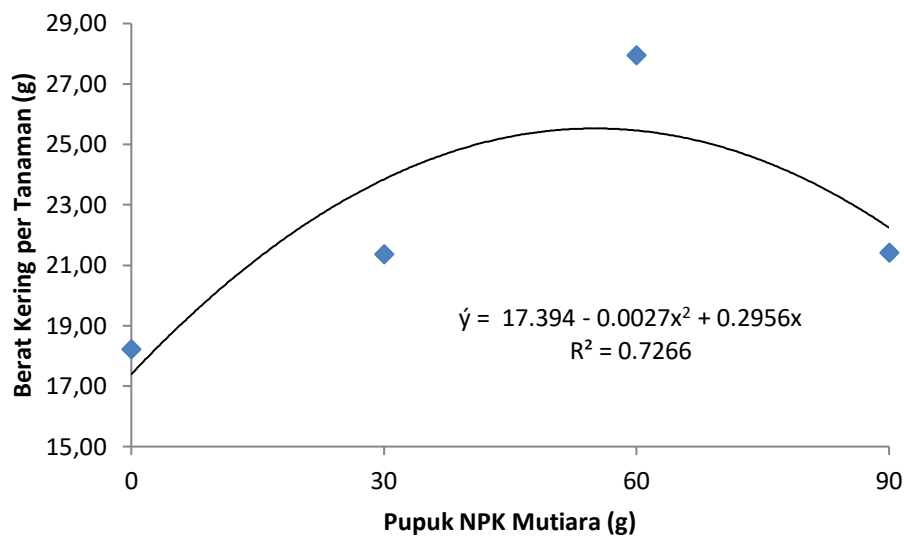
Tabel 5. Rataan berat kering umbi per tanaman bawang merah dengan pemberian sekam padi dan pupuk NPK mutiara.

| Perlakuan | Pupuk NPK mutiara 16:16:16 | | | | Rataan |
|----------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | N ₀ | N ₁ | N ₂ | N ₃ | |
| Sekam Padi |g..... | | | | |
| S ₀ | 17.00 | 25.44 | 24.00 | 23.56 | 22.50 |
| S ₁ | 20.33 | 18.56 | 28.11 | 18.56 | 21.39 |
| S ₂ | 16.22 | 20.78 | 23.11 | 20.22 | 20.08 |
| S ₃ | 19.33 | 20.67 | 36.56 | 23.33 | 24.97 |
| Rataan | 18.22c | 21.36b | 27.94a | 21.42ab | 22.24 |

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf berbeda menunjukkan berpengaruh nyata dengan uji DMRT 5%

Interaksi tabel 5 menunjukkan dengan pemberian pupuk NPK mutiara pada tanaman bawang merah memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan berat kering umbi per tanaman dengan rataannya tertinggi terdapat pada dosis N₂ (60 g/plot) yaitu 27.94 g dan rataannya terendah terdapat pada N₀ (Kontrol) yaitu 18.22 g. Tidak terjadi interaksi pada pengamatan berat kering umbi per tanaman dengan kombinasi perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara.

Hubungan perlakuan pupuk NPK mutiara 16:16:16 pada pengamatan berat kering umbi per tanaman bawang merah dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan berat kering umbi per tanaman bawang merah dengan pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16.

Berdasarkan gambar 4 dapat ditinjau bahwa pengamatan berat kering umbi per tanaman dengan pemberian pupuk NPK mutiara membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan regresi $\hat{y} = 17.394 - 0.0027x^2 + 0.2956x$ dengan nilai $r = 0.7266$.

Pada pengamatan berat kering umbi per tanaman dengan pemberian pupuk NPK mutiara memberikan pengaruh yang nyata. Hasil penelitian Abdulrachman dan Susanti (2004) mengatakan pemberian pupuk K dalam tanah yang cukup menyebabkan pertumbuhan bawang merah lebih optimal. Penambahan kalium dengan dosis tinggi menunjukkan hasil yang baik karena kalium berperan membantu proses fotosintesis, yaitu pembentukan senyawa organik baru yang diangkut ke organ tempat penimbunan, yaitu umbi. Pengaruh lain dari pemupukan kalium adalah menghasilkan umbi yang berkualitas (Bybordi dan Malakouti 2003).

Sutater, *dkk.*, (1990) menyatakan pupuk sebagai sumber nutrisi relevan untuk pertumbuhan tanaman. Penambahan pupuk K memberikan pengaruh sangat nyata terhadap bobot umbi kering per rumpun.

Berat Basah Umbi per Plot

Data pengamatan berat basah umbi per plot bawang merah dengan perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara dapat dilihat pada Lampiran 18. Berdasarkan hasil sidik ragam dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) bahwa dengan pemberian sekam padi (S) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan berat basah umbi per plot bawang merah. Sedangkan pada pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 (N) memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan berat basah umbi per plot bawang merah. Data pengamatan berat basah umbi per plot tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rataan berat basah umbi per plot bawang merah dengan pemberian sekam padi dan pupuk NPK mutiara.

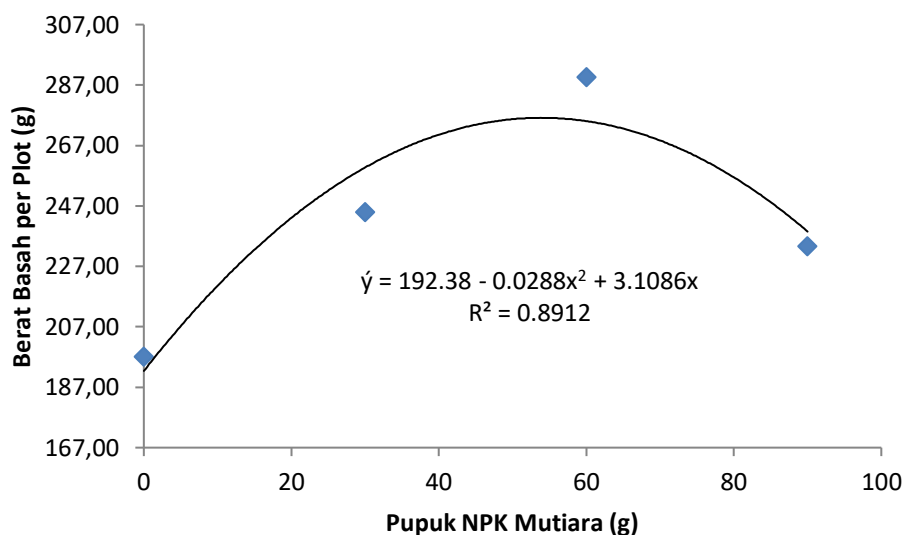
| Perlakuan | Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 | | | | Rataan |
|----------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | N ₀ | N ₁ | N ₂ | N ₃ | |
| Sekam Padi |g..... | | | | |
| S ₀ | 199.67 | 281.00 | 274.33 | 252.67 | 251.92 |
| S ₁ | 220.33 | 240.67 | 294.67 | 201.67 | 239.33 |
| S ₂ | 177.67 | 227.67 | 251.67 | 220.33 | 219.33 |
| S ₃ | 191.33 | 231.00 | 338.00 | 260.00 | 255.08 |
| Rataan | 197.25c | 245.08b | 289.67a | 233.67bc | 241.42 |

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf berbeda menunjukkan berpengaruh nyata dengan uji DMRT 5%

Interaksi tabel 5 menunjukkan dengan pemberian pupuk NPK mutiara pada tanaman bawang merah memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan berat basah umbi per tanaman dengan rata-rata tertinggi terdapat pada dosis N₂ (60 g/plot) yaitu 289.67 g dan rata-rata terendah terdapat pada N₀ (Kontrol) yaitu 197.25

g. Tidak terjadi interaksi pada pengamatan berat basah tanaman dengan kombinasi perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara.

Hubungan berat basah umbi per plot tanaman bawang merah dengan pemberian pupuk NPK mutiara dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan berat basah umbi per plot tanaman bawang merah dengan pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16

Berdasarkan gambar 5 dapat ditinjau bahwa pengamatan berat basah umbi per plot dengan pemberian pupuk NPK mutiara membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan regresi $\hat{y} = 192.38 - 0.0288x^2 + 3.1086x$ dengan nilai $r = 0.8912$.

Pada pengamatan berat basah umbi per plot dengan pemberian pupuk NPK mutiara memberikan pengaruh nyata. Dari analisis sidik ragam dapat diketahui bahwa pupuk NPK Mutiara berpengaruh terhadap berat basah umbi per plot. Adanya pengaruh pupuk NPK terhadap produksi per tanaman disebabkan karena pupuk NPK mengandung unsur hara N, P dan K yang mampu menambah bobot tanaman. Indriani (2005) menjelaskan bahwa hara N diserap tanaman dalam

bentuk ion Ammonium dan sisa ammonium akan diubah menjadi nitrit dan dapat langsung diserap tanaman. Lingga dan Marsono juga menjelaskan bahwa pengaruh pemberian N yaitu terutama merangsang pertumbuhan di atas tanah dan memberikan warna hijau pada daun tanaman yang sangat berguna dalam proses fotosintesis. Adapun peranan utama N bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya batang, cabang dan daun. Fungsi lainnya adalah membentuk protein, lemak dan berbagai persenyawaan organik lainnya.

Sejalan dengan ini Karnomo (2009) menyatakan bahwa unsur posfat bersama dengan unsur N mendorong pertumbuhan akar dengan memperkuat pembentukan bulu-bulu akar, sehingga sistem perakaran menjadi lebih baik. Hal ini menyebabkan unsur hara dan air dapat diserap secara maksimal, sehingga posfat juga dapat mengaktifkan penyerapan unsur hara. Proses penyerapan unsur hara yang meningkat menyebabkan proses fotosintesis berlangsung secara maksimal, sehingga pertumbuhan dan perkembangan tanaman dapat berjalan dengan lancar. Pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang optimal akan mempengaruhi pembentukan akar, batang dan daun menjadi lebih baik (Gunadi, 2009), sehingga proses fotosintesis dapat berlangsung secara maksimal dan hasil yang berupa fotosintatpun meningkat. Hasil fotosintat akan ditranslokasikan ke seluruh jaringan untuk pertumbuhan dan sisanya akan ditimbun. Semakin banyak fotosintat yang ditimbun pada jaringan tanaman, maka semakin meningkat bobot basah tanaman per tanaman (Karnomo, 2009).

Berat Kering Umbi per Plot

Data pengamatan berat kering umbi per plot bawang merah dengan perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara dapat dilihat pada Lampiran 18. Berdasarkan hasil sidik ragam dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) bahwa dengan pemberian sekam padi (S) tidak memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan berat kering umbi per plot bawang merah. Sedangkan pada pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 (N) memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan berat kering umbi per plot bawang merah. Data pengamatan berat kering per tanaman bawang merah dapat dilihat pada Tabel 7.

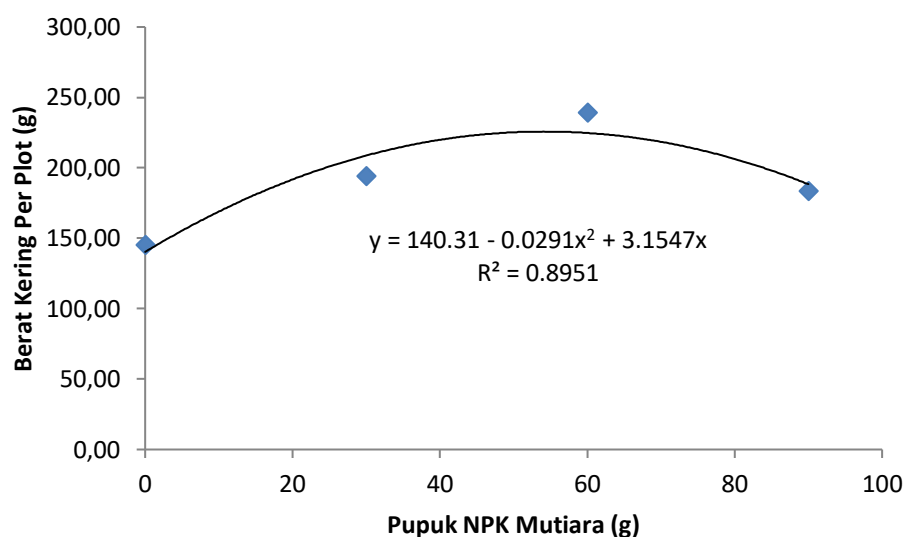
Tabel 7. Rataan berat kering umbi per plot bawang merah dengan pemberian sekam padi dan pupuk NPK mutiara.

| Perlakuan Sekam Padi | Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 | | | | Rataan |
|-------------------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|--------|
| | N ₀ | N ₁ | N ₂ | N ₃ | |
| S ₀ | 153.33 | 227.33 | 225.00 | 201.67 | 201.83 |
| S ₁ | 168.67 | 192.33 | 242.00 | 153.33 | 189.08 |
| S ₂ | 121.67 | 176.67 | 200.67 | 172.33 | 167.83 |
| S ₃ | 137.00 | 180.33 | 289.67 | 206.67 | 203.42 |
| Rataan | 145.17c | 194.17ab | 239.33a | 183.50b | 190.54 |

Keterangan : Angka yang diikuti dengan huruf berbeda menunjukkan berpengaruh nyata dengan uji DMRT 5%

Interaksi tabel 7 menunjukkan dengan pemberian pupuk NPK mutiara pada tanaman bawang merah memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan berat kering per tanaman dengan rataian tertinggi terdapat pada dosis N₂ (60 g/plot) yaitu 239.33 g dan rataian terendah terdapat pada N₀ (Kontrol) yaitu 145.17 g. Tidak terjadi interaksi pada pengamatan berat kering tanaman dengan kombinasi perlakuan sekam padi dan pupuk NPK mutiara.

Hubungan berat kering per plot tanaman bawang merah dengan pemberian pupuk NPK mutiara dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hubungan berat kering umbi per plot tanaman bawang merah dengan pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16

Berdasarkan gambar 6 dapat ditinjau bahwa pengamatan berat kering umbi per plot dengan pemberian pupuk NPK mutiara membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan regresi $\hat{y} = 140.31 - 0.0291x^2 + 3.1547x$ dengan nilai $r = 0.8951$.

Pemberian pupuk NPK sangat berguna bagi tanaman diantaranya ada nitrogen yang berguna untuk pembentukan klorofil, pembentukan protein, dan dapat meningkatkan tanaman menyerap unsur lain seperti Fosfor, Kalium (Samadi dan Cahyono, 1996), sedangkan unsur Fosfor memiliki peran dalam proses transfer energi untuk menunjang berbagai proses lain di dalam tanaman seperti kerja osmotik, glikolisis, pemindahan ion dan reaksi fotosintesis, (Poerwidodo, 1993), dan kegunaan unsur Kalium bagi tanaman merupakan unsur yang sangat dibutuhkan untuk perkembangan umbi karena Kalium berperan dalam membantu proses fotosintesis, dengan membentuk senyawa organik baru yang diangkut ke organ tempat penimbunan yaitu umbi (Samadi dan Cahyono, 1996).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian penulis dapat mengambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Ada pengaruh pemberian sekam padi terhadap parameter jumlah daun tanaman bawang merah umur 8 MST.
2. Ada pengaruh pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 terhadap parameter tinggi tanaman umur 6 dan 8 MST, berat basah per tanaman, berat kering per tanaman, berat basah per plot, berat kering per plot.
3. Tidak ada interaksi sekam padi dan pupuk NPK mutiara 16:16:16 terhadap seluruh parameter pengamatan yang dilakukan.

Saran

Pada pemberian sekam padi dengan dosis 7.5 kg/plot tidak disarankan pada budidaya tanaman bawang merah, khususnya dalam kondisi iklim musim penghujan dikarenakan dengan pemberian sekam padi dengan jumlah yang banyak menyebabkan ruang pori tanah akan terbuka lebar sehingga pada saat hujan turun air hujan akan menggenangi lahan yang menyebabkan terjadinya perubahan sifat fisik tanah dan akan menghambat pertumbuhan tanaman, Pemberian sekam padi pada saat musim penghujan juga mengakibatkan pengikisan pada lahan akan lebih mudah terjadi sehingga banyak di temukan tanaman yang rebah akibat mengikisan tanah yang di akibatkan oleh air hujan. Olehkaena itu perlu dilakukan penelitian lebih lanjut lagi terhadap pemberian sekam padi. Pada pemberian pupuk NPK mutiara 16:16:16 sangat disarankan pada budidaya tanaman bawang merah

dikarenakan memberikan hasil yang signifikan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah dengan dosis 60 g/plot.

DAFTAR PUSTAKA

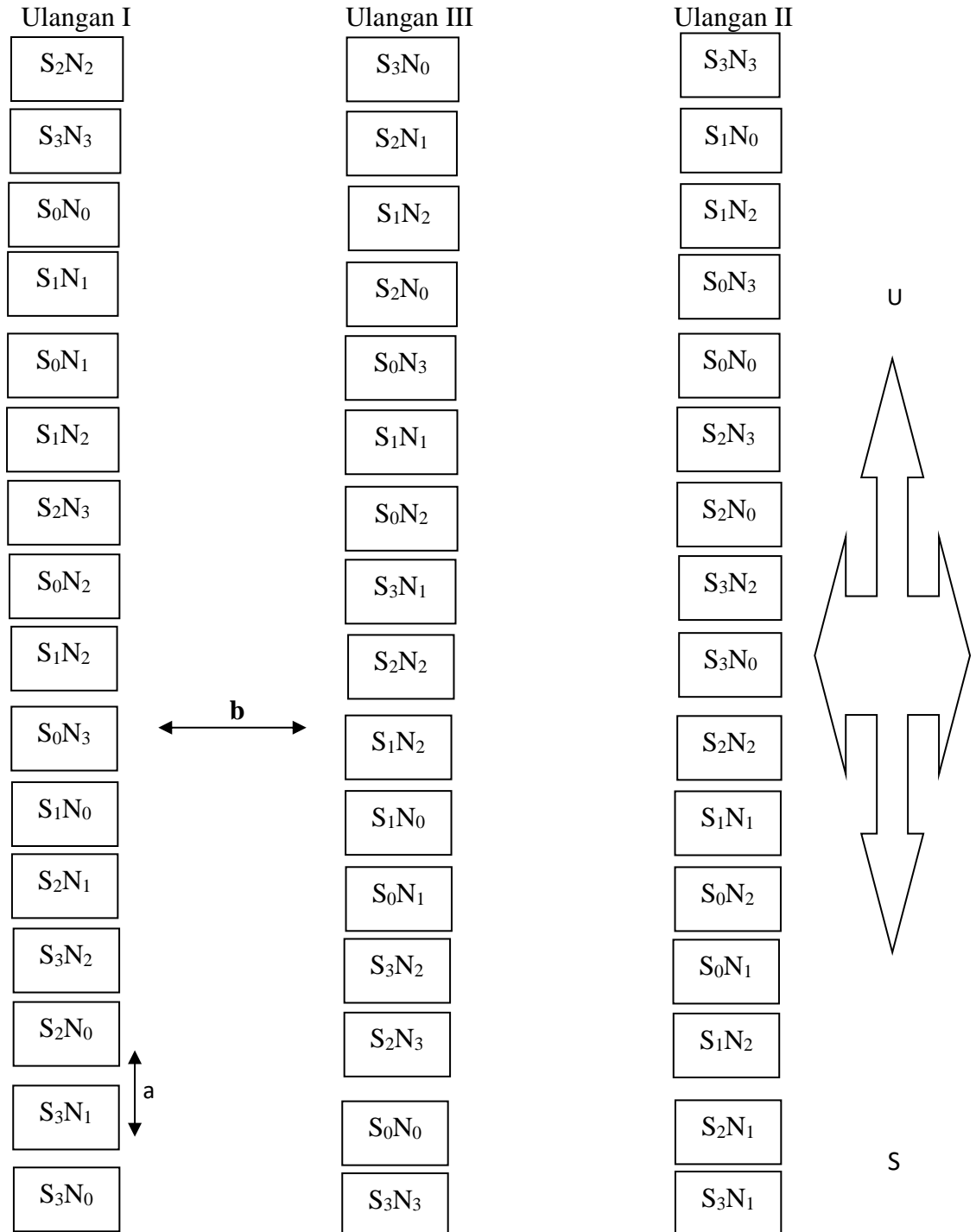
- Abdulrachman, S. dan Z. Susanti. 2004. Pengaruh Pemberian Zeolit terhadap Peningkatan Efisiensi Pupuk P dan K pada Tanaman Padi. *J. Zeolit Indonesia*. 3:1-12
- Ansar, M. 2012. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah pada Keragaman Ketinggian Tempat (Doctoral Dissertation, Program Pascasarjana Fakultas Pertanian UGM).
- Ardiansyah, A. 2020. Pengaruh Air Cucian Beras terhadap Indeks Mitosis berdasarkan Waktu Pembelahan Sel pada Akar Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Sebagai Media Pembelajaran (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Malang).
- Badan Pusat Statistik. 2020. Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Priode 2014-2018. *Jakarta, Indonesia*
- Bybordi, A. and M.J. Malakouti, 2003. The Effect of Various Rates of Potassium, Zinc, and Copper on the Yield and Quality of Onion Under Saline Conditions In Two Major Onion Growing Regions of East Azarbayjan. *Agric. Sci. and Technol.* 17:43-52
- Efendi, E., Purba, D. W., dan Nasution, N. U., 2017. Respon pemberian pupuk NPK mutiara dan bokashi jerami padi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L). *Bernas: Jurnal Penelitian Pertanian*, 13(3), 20-29.
- Fajriyah, N. 2017. Kiat Sukses Budidaya Bawang Merah. *Bio Genesis*.
- Gomez, K.A. 1995. Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian. Edisi Kedua. *Jakarta : UI – Press*.
- Gunadi, 2009. Fungsi Unsur Hara : Grasindo.
- Hakiki, A. N. 2015. Kajian Aplikasi Sitokinin terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.) pada Beberapa Komposisi Media Tanam Berbahan Organik.
- Hutagalung, M., Yetti, H., dan Silvina, F. 2017. Pengaruh Beberapa Pupuk Organik Dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.). *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Pertanian*, 4(1), 1-10.
- Indriani, H. 2005. Membuat Kompos Secara Kilat. Penebar Swadaya. Jakarta.h

- Jasmi, E. S., dan Indradewa, D. 2013. Pengaruh Vernalisasi Umbi terhadap Pertumbuhan, Hasil, dan Pembungaan Bawang Merah (*Allium Cepa* L.) di Dataran Rendah. *Ilmu Pertanian*, 16(1), 42-57.
- Karnomo. 2009. Pengantar Produksi Tanaman Agronomi. Universitas Jendral Soedirman. Purwokerto.
- Laia, Y. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Kotoran Ayam dan Pupuk Organik Cair Bonggol Pisang.
- Lakitan. 2011. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. PT. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga dan Marsono. 2003. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- LSKMPRI, 2015. Deskripsi Bawang Merah Varietas Tss Agrihort 2
- Manoppo, J. A. 2014. Pengaruh Pupuk Kandang dan Takaran NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* L.) (Doctoral Dissertation, Fakultas Pertanian).
- Napitupulu, D., dan Winarto, L. 2009. Pengaruh pemberian pupuk N dan K terhadap pertumbuhan dan produksi bawang merah. *Jurnal Hortikultura*, 20(1).
- Notosandjojo, Y. P., dan Sulandjari, S. 2012. Efektivitas Jenis Polinator dan Asupan Hara terhadap Hasil Biji dan Umbi Bawang Merah (*Allium Cepa* L.). *Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture*, 27(2), 174-181.
- Nurdin, Purnamaningsuh M., Zulzain I., dan Fauzan Z. 2009. Pertumbuhan dan Hasil Jagung yang di pupuk N, P, dan K pada Tanah Vertisol Isimu Utara Kabupaten Gorontalo. *J. Tanah Trop.*, 14(1):49-55
- Poerwidodo. 1993. *Telaah Kesuburan Tanah*. Bandung: Angkasa Bandung.
- Prayetno, A. 2019. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Kombinasi Media Tanam dan POC Urin Kambing (Doctoral Dissertation).
- Samadi, B dan B. Cahyono. 1996. *Identifikasi Budidaya Bawang Merah*. Yogyakarta: Kanisius.
- Saragih, R., Damanik, B. S. J., dan Siagian, B. 2014. Pertumbuhan dan produksi bawang merah dengan pengolahan tanah yang berbeda dan pemberian pupuk NPK. *AGROEKOTEKNOLOGI*, 2(2).

- Sihaloho, C. 2020. Hubungan Beberapa Sifat Kimia Tanah terhadap Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L.) di Daerah Tangkapan Air Danau Toba.
- Simanjuntak, A., Lahay, R. R., dan Purba, E. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Kompos Kulit Buah Kopi. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 1(3), 94785.
- Susilawati, S., dan Ammar, M. 2019. Pengaruh Penggunaan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.). In *Seminar Nasional Lahan Suboptimal* (PP. 93-102).
- Sutater, T., Satsijati, E. Koswara, D. Haryadi, dan Amaluddin. 1990. Daya Hasil Bawang Merah di Lahan Pasang Surut dan Rawa. Dalam *Risalah Hasil Penelitian Bogor, 19-21 September 1989*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Jakarta. Hlm. 265-269
- Sutriana, S. 2018. Uji Berbagai Dosis dan Frekuensi Pemupukan NPK pada Tanah Bergambut untuk Meningkatkan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L.). *Dinamika Pertanian*, 34(2), 101-106.
- Syarief. 2005. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Pustaka Buana Bandung.
- Tandi, O. G., Paulus, J., dan Pinaria, A. 2015. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Berbasis Aplikasi Biourine Sapi. *Eugenia*, 21(3), 142-150.
- Tarigan, E., Hasanah, Y., dan Mariati, M. 2017. Respons Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Pemberian Abu Vulkanik Gunung Sinabung dan Arang Sekam Padi. *Jurnal Agroekoteknologi Universitas Sumatera Utara*, 3(3), 105140.
- Wijaya, K. A. 2008. *Nutrisi Tanaman*. Prestasi Pustaka. Jakarta.
- Wuryaningsih, S. 1997. Pengaruh Media Terhadap Pertumbuhan Setek Empat Kultivar Melati. *Jurnal Penelitian Pertanian*. 5(3): 50-57.

LAMPIRAN

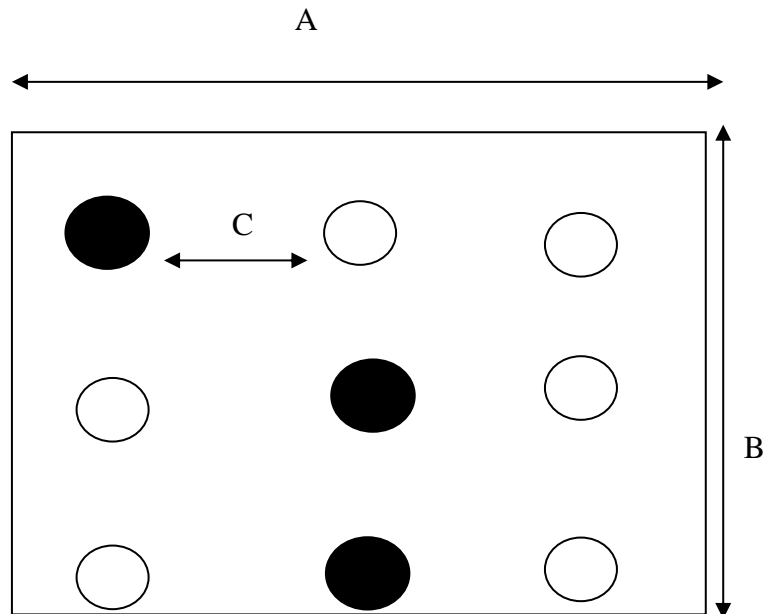
Lampiran 1. Bagan Penelitian



Keterangan : a. Jarak antar plot 30 cm

b. Jarak antar ulangan 50 cm

Lampiran 2. Bagan Sampel Penelitian



Keterangan : A. Lebar Plot 100 cm

B. Panjang Plot 100 cm

C. Jarak Antar tanaman 30 cm

● = Tanaman Sampel

○ Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Bawang Merah

**LAMPIRAN SURAT KEPUTUSAN MENTERI PERTANIAN REPUBLIK
INDONESIANOMOR : 016/Kpts/SR.120/D.2.7/2/2015**

DESKRIPSI BAWANG MERAH VARIETASTSS AGRIHORT 2

| | |
|--|---|
| Asal | : dalam negeri |
| Silsilah | : Persilangan Bima x Thailand |
| Golongan varietas | : bersari bebas |
| Tinggi tanaman | : 37,97 – 40,1 cm |
| Bentuk penampang daun | : silindris |
| Ukuran daun | : 22,8 – 38,3 cm; diameter 0,42 – 0,67 cm |
| Warna daun | : hijau tua |
| Jumlah daun per umbi | : 8 - 9 helai |
| Jumlah daun per rumpun | : 18 – 21 helai |
| Bentuk karangan bunga | : seperti payung |
| Warna bunga | : putih |
| Umur mulai berbunga | : 36 – 40 hari setelah tanam |
| Umur panen (80% batang melemas) | : 67 – 70 hari setelah tanam |
| Bentuk umbi | : bulat |
| Ukuran umbi | : 2,84 – 2,91 cm |
| Warna umbi | : merah tua |
| Bentuk biji | : segitiga |
| Warna biji | : hitam |
| Berat 1.000 biji | : 3,5 – 3,8 g |
| Berat per umbi | : 15,7 – 21,89 g |
| Jumlah umbi per rumpun | : 2 – 3 umbi |
| Berat umbi per rumpun | : 36,9 – 54,06 g |
| Jumlah anakan | : 2 – 3 anakan |
| Daya simpan umbi pada suhu ruang (25 – 27 °C) | : 3 – 4 bulan |
| Susut bobot umbi (basah –kering simpan) | : 34,87 % |
| Hasil umbi per hektar | : 21,75 ton |
| Populasi per hektar | : 470.000 tanaman |
| Kebutuhan benih per hektar | : 2 – 3 kg |
| Penciri utama | : Warna Daun : Hijau Tua Warna Umbi : Merah Tua Bentuk Umbi : Bulat |
| Keunggulan varietas | : jumlah anakan banyak, potensi produksi tinggi |
| Wilayah adaptasi | : beradaptasi dengan baik di Kabupaten Brebes pada musim kemarau |
| Pemohon | : Balai Penelitian Tanaman Sayuran |
| Pemulia | : Sartono Putrasamedja, Joko Pinilih |
| Peneliti | : Iteu M. Hidayat; Liferdi; Ineu S; Chotimatul A |

A.n MENTERI PERTANIAN
DIREKTUR JENDERAL
HORTIKULTURA,

TTD

HASANUDDIN IBRAHIM

Lampiran 4. Ratan Tinggi Tanaman Umur 2 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|--------------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| |cm..... | | | | |
| S ₀ N ₀ | 20.00 | 22.33 | 16.00 | 58.33 | 19.44 |
| S ₀ N ₁ | 24.33 | 18.33 | 18.67 | 61.33 | 20.44 |
| S ₀ N ₂ | 24.00 | 21.67 | 19.33 | 65.00 | 21.67 |
| S ₀ N ₃ | 21.00 | 22.00 | 17.00 | 60.00 | 20.00 |
| S ₁ N ₀ | 21.67 | 20.33 | 16.00 | 58.00 | 19.33 |
| S ₁ N ₁ | 21.67 | 23.67 | 15.67 | 61.00 | 20.33 |
| S ₁ N ₂ | 20.00 | 19.67 | 15.33 | 55.00 | 18.33 |
| S ₁ N ₃ | 23.33 | 22.00 | 19.00 | 64.33 | 21.44 |
| S ₂ N ₀ | 19.67 | 21.33 | 18.67 | 59.67 | 19.89 |
| S ₂ N ₁ | 22.67 | 22.67 | 19.33 | 64.67 | 21.56 |
| S ₂ N ₂ | 22.00 | 24.00 | 16.33 | 62.33 | 20.78 |
| S ₂ N ₃ | 21.00 | 22.67 | 17.00 | 60.67 | 20.22 |
| S ₃ N ₀ | 21.67 | 21.00 | 17.33 | 60.00 | 20.00 |
| S ₃ N ₁ | 22.00 | 20.67 | 19.00 | 61.67 | 20.56 |
| S ₃ N ₂ | 23.67 | 23.00 | 18.33 | 65.00 | 21.67 |
| S ₃ N ₃ | 20.67 | 21.67 | 18.67 | 61.00 | 20.33 |
| Jumlah | 349.33 | 347.00 | 281.67 | 978.00 | |
| Rataan | 21.83 | 21.69 | 17.60 | | 20.38 |

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 2 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel α 0,05 |
|-----------|----|---------|-------|--------------------|---------------------------|
| Blok | 2 | 184.43 | 92.22 | 49.45* | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 38.21 | 2.55 | 1.37 ^{tn} | 2.01 |
| S | 3 | 4.68 | 1.56 | 0.84 ^{tn} | 2.92 |
| N | 3 | 8.32 | 2.77 | 1.49 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 25.21 | 2.80 | 1.50 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 55.94 | 1.86 | | |
| Total | 47 | 329.796 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 6.70 %

Lampiran 5. Rataan Tinggi Tanaman Umur 4 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|--------------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| |cm..... | | | | |
| S ₀ N ₀ | 22.00 | 24.33 | 19.00 | 65.33 | 21.78 |
| S ₀ N ₁ | 25.33 | 20.33 | 21.33 | 67.00 | 22.33 |
| S ₀ N ₂ | 25.33 | 23.67 | 20.67 | 69.67 | 23.22 |
| S ₀ N ₃ | 22.67 | 22.67 | 17.67 | 63.00 | 21.00 |
| S ₁ N ₀ | 25.33 | 22.33 | 17.33 | 65.00 | 21.67 |
| S ₁ N ₁ | 23.67 | 25.67 | 21.33 | 70.67 | 23.56 |
| S ₁ N ₂ | 25.00 | 25.00 | 19.00 | 69.00 | 23.00 |
| S ₁ N ₃ | 22.67 | 24.00 | 20.67 | 67.33 | 22.44 |
| S ₂ N ₀ | 21.33 | 23.33 | 20.33 | 65.00 | 21.67 |
| S ₂ N ₁ | 23.00 | 23.67 | 22.00 | 68.67 | 22.89 |
| S ₂ N ₂ | 24.00 | 26.00 | 17.33 | 67.33 | 22.44 |
| S ₂ N ₃ | 22.67 | 24.67 | 20.67 | 68.00 | 22.67 |
| S ₃ N ₀ | 23.67 | 22.67 | 18.00 | 64.33 | 21.44 |
| S ₃ N ₁ | 24.33 | 23.33 | 20.67 | 68.33 | 22.78 |
| S ₃ N ₂ | 24.00 | 23.67 | 19.33 | 67.00 | 22.33 |
| S ₃ N ₃ | 22.67 | 27.00 | 18.00 | 67.67 | 22.56 |
| Jumlah | 377.67 | 382.33 | 313.33 | 1073.33 | |
| Rataan | 23.60 | 23.90 | 19.58 | | 22.36 |

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 4 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|---------|-------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 185.87 | 92.93 | 36.30* | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 21.52 | 1.43 | 0.56 ^{tn} | 2.01 |
| S | 3 | 2.17 | 0.72 | 0.28 ^{tn} | 2.92 |
| N | 3 | 11.87 | 3.96 | 1.55 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 7.48 | 0.83 | 0.32 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 76.80 | 2.56 | | |
| Total | 47 | 319.741 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 7.15 %

Lampiran 6. Rataan Tinggi Tanaman Umur 6 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|--------------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| |cm..... | | | | |
| S ₀ N ₀ | 25.00 | 27.67 | 20.67 | 73.33 | 24.44 |
| S ₀ N ₁ | 28.33 | 27.33 | 23.67 | 79.33 | 26.44 |
| S ₀ N ₂ | 28.33 | 26.67 | 24.00 | 79.00 | 26.33 |
| S ₀ N ₃ | 25.33 | 26.33 | 25.68 | 77.35 | 25.78 |
| S ₁ N ₀ | 28.33 | 26.00 | 21.00 | 75.33 | 25.11 |
| S ₁ N ₁ | 26.67 | 28.33 | 20.67 | 75.67 | 25.22 |
| S ₁ N ₂ | 28.00 | 27.67 | 20.33 | 76.00 | 25.33 |
| S ₁ N ₃ | 25.33 | 27.00 | 24.00 | 76.33 | 25.44 |
| S ₂ N ₀ | 24.33 | 26.33 | 23.67 | 74.33 | 24.78 |
| S ₂ N ₁ | 26.00 | 26.67 | 23.33 | 76.00 | 25.33 |
| S ₂ N ₂ | 27.00 | 29.00 | 23.63 | 79.63 | 26.54 |
| S ₂ N ₃ | 25.67 | 26.67 | 26.00 | 78.33 | 26.11 |
| S ₃ N ₀ | 23.67 | 25.67 | 22.33 | 71.67 | 23.89 |
| S ₃ N ₁ | 27.00 | 26.33 | 25.00 | 78.33 | 26.11 |
| S ₃ N ₂ | 28.00 | 27.67 | 26.46 | 82.13 | 27.38 |
| S ₃ N ₃ | 25.67 | 26.33 | 25.67 | 77.67 | 25.89 |
| Jumlah | 422.67 | 431.67 | 376.10 | 1230.44 | |
| Rataan | 26.42 | 26.98 | 23.51 | | 25.63 |

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 6 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|---------|-------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 111.18 | 55.59 | 22.77* | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 34.20 | 2.28 | 0.93 ^{tn} | 2.01 |
| S | 3 | 2.12 | 0.71 | 0.29 ^{tn} | 2.92 |
| N | 3 | 21.54 | 7.18 | 2.94* | 2.92 |
| Linier | 1 | 11.47 | 11.47 | 4.70* | 4.17 |
| Kuadratik | 1 | 9.85 | 9.85 | 4.03* | 4.17 |
| Kubik | 1 | 0.22 | 0.22 | 0.09 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 10.54 | 1.17 | 0.48 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 73.24 | 2.44 | | |
| Total | 47 | 276.481 | | | |

Keterangan : * : Nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 6.09 %

Lampiran 7. Rataan Tinggi Tanaman Umur 8 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|--------------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| |cm..... | | | | |
| S ₀ N ₀ | 25.00 | 28.67 | 20.67 | 74.33 | 24.78 |
| S ₀ N ₁ | 28.33 | 29.00 | 23.67 | 81.00 | 27.00 |
| S ₀ N ₂ | 28.67 | 27.67 | 24.78 | 81.11 | 27.04 |
| S ₀ N ₃ | 26.33 | 27.33 | 22.33 | 76.00 | 25.33 |
| S ₁ N ₀ | 28.67 | 26.00 | 21.00 | 75.67 | 25.22 |
| S ₁ N ₁ | 27.33 | 28.33 | 20.67 | 76.33 | 25.44 |
| S ₁ N ₂ | 28.67 | 28.00 | 20.67 | 77.34 | 25.78 |
| S ₁ N ₃ | 25.67 | 28.00 | 24.33 | 78.00 | 26.00 |
| S ₂ N ₀ | 24.33 | 26.33 | 24.00 | 74.67 | 24.89 |
| S ₂ N ₁ | 26.00 | 27.00 | 23.33 | 76.33 | 25.44 |
| S ₂ N ₂ | 28.00 | 29.00 | 21.86 | 78.86 | 26.29 |
| S ₂ N ₃ | 27.00 | 31.00 | 22.33 | 80.33 | 26.78 |
| S ₃ N ₀ | 24.67 | 25.67 | 22.33 | 72.67 | 24.22 |
| S ₃ N ₁ | 27.00 | 26.67 | 25.33 | 79.00 | 26.33 |
| S ₃ N ₂ | 28.33 | 27.67 | 23.87 | 79.87 | 26.62 |
| S ₃ N ₃ | 26.33 | 28.00 | 23.67 | 78.00 | 26.00 |
| Jumlah | 430.33 | 444.33 | 364.85 | 1239.51 | |
| Rataan | 26.90 | 27.77 | 22.80 | | 25.82 |

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman umur 8 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|--------|--------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 225.05 | 112.53 | 52.91* | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 31.10 | 2.07 | 0.98 ^{tn} | 2.01 |
| S | 3 | 1.11 | 0.37 | 0.17 ^{tn} | 2.92 |
| N | 3 | 18.71 | 6.24 | 2.93* | 2.92 |
| Linier | 1 | 10.21 | 10.21 | 4.80* | 4.17 |
| Kuadratik | 1 | 8.48 | 8.48 | 3.99 ^{tn} | 4.17 |
| Kubik | 1 | 0.01 | 0.01 | 0.00 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 11.29 | 1.25 | 0.59 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 63.80 | 2.13 | | |
| Total | 47 | 370.88 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 5.64 %

Lampiran 8. Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 2 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| |helai..... | | | | |
| S ₀ N ₀ | 15.33 | 13.00 | 8.67 | 37.00 | 12.33 |
| S ₀ N ₁ | 17.00 | 10.67 | 9.67 | 37.33 | 12.44 |
| S ₀ N ₂ | 14.33 | 10.67 | 9.00 | 34.00 | 11.33 |
| S ₀ N ₃ | 14.33 | 12.67 | 8.33 | 35.33 | 11.78 |
| S ₁ N ₀ | 14.33 | 10.33 | 7.67 | 32.33 | 10.78 |
| S ₁ N ₁ | 15.67 | 11.33 | 7.67 | 34.67 | 11.56 |
| S ₁ N ₂ | 10.33 | 8.67 | 7.33 | 26.33 | 8.78 |
| S ₁ N ₃ | 13.33 | 10.00 | 8.33 | 31.67 | 10.56 |
| S ₂ N ₀ | 9.33 | 12.67 | 8.33 | 30.33 | 10.11 |
| S ₂ N ₁ | 10.67 | 13.00 | 12.00 | 35.67 | 11.89 |
| S ₂ N ₂ | 5.33 | 11.33 | 9.33 | 26.00 | 8.67 |
| S ₂ N ₃ | 10.67 | 10.33 | 8.33 | 29.33 | 9.78 |
| S ₃ N ₀ | 11.33 | 10.33 | 10.33 | 32.00 | 10.67 |
| S ₃ N ₁ | 11.00 | 10.00 | 10.33 | 31.33 | 10.44 |
| S ₃ N ₂ | 14.00 | 11.33 | 9.33 | 34.67 | 11.56 |
| S ₃ N ₃ | 9.33 | 9.67 | 8.33 | 27.33 | 9.11 |
| Jumlah | 196.33 | 176.00 | 143.00 | 515.33 | |
| Rataan | 12.27 | 11.00 | 8.94 | | 10.74 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah 2 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|---------|-------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 90.56 | 45.28 | 11.50* | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 65.32 | 4.35 | 1.11 ^{tn} | 2.01 |
| S | 3 | 25.27 | 8.42 | 2.14 ^{tn} | 2.92 |
| N | 3 | 16.62 | 5.54 | 1.41 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 23.44 | 2.60 | 0.66 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 118.11 | 3.94 | | |
| Total | 47 | 381.204 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 18.48%

Lampiran 9. Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| |helai..... | | | | |
| S ₀ N ₀ | 17.33 | 12.00 | 10.33 | 39.67 | 13.22 |
| S ₀ N ₁ | 17.33 | 12.33 | 10.00 | 39.67 | 13.22 |
| S ₀ N ₂ | 16.00 | 12.33 | 11.67 | 40.00 | 13.33 |
| S ₀ N ₃ | 17.33 | 13.67 | 10.67 | 41.67 | 13.89 |
| S ₁ N ₀ | 11.00 | 12.33 | 9.33 | 32.67 | 10.89 |
| S ₁ N ₁ | 17.67 | 13.33 | 11.00 | 42.00 | 14.00 |
| S ₁ N ₂ | 15.33 | 10.33 | 10.33 | 36.00 | 12.00 |
| S ₁ N ₃ | 14.00 | 12.00 | 8.67 | 34.67 | 11.56 |
| S ₂ N ₀ | 13.00 | 12.00 | 11.33 | 36.33 | 12.11 |
| S ₂ N ₁ | 13.00 | 15.00 | 12.33 | 40.33 | 13.44 |
| S ₂ N ₂ | 8.00 | 12.67 | 9.67 | 30.33 | 10.11 |
| S ₂ N ₃ | 12.67 | 12.33 | 10.33 | 35.33 | 11.78 |
| S ₃ N ₀ | 13.00 | 12.33 | 11.33 | 36.67 | 12.22 |
| S ₃ N ₁ | 13.00 | 12.00 | 11.33 | 36.33 | 12.11 |
| S ₃ N ₂ | 15.33 | 13.00 | 12.33 | 40.67 | 13.56 |
| S ₃ N ₃ | 11.00 | 11.33 | 9.67 | 32.00 | 10.67 |
| Jumlah | 225.00 | 199.00 | 170.33 | 594.33 | |
| Rataan | 14.06 | 12.44 | 10.65 | | 12.38 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|---------|-------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 93.46 | 46.73 | 17.08* | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 64.22 | 4.28 | 1.56 ^{tn} | 2.01 |
| S | 3 | 17.69 | 5.90 | 2.16 ^{tn} | 2.92 |
| N | 3 | 11.03 | 3.68 | 1.34 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 35.50 | 3.94 | 1.44 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 82.09 | 2.74 | | |
| Total | 47 | 332.713 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 13.36 %

Lampiran 10. Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| |helai..... | | | | |
| S ₀ N ₀ | 21.00 | 17.00 | 14.67 | 52.67 | 17.56 |
| S ₀ N ₁ | 20.67 | 17.00 | 13.67 | 51.33 | 17.11 |
| S ₀ N ₂ | 19.67 | 13.00 | 14.67 | 47.33 | 15.78 |
| S ₀ N ₃ | 21.00 | 14.00 | 14.33 | 49.33 | 16.44 |
| S ₁ N ₀ | 14.67 | 18.00 | 13.67 | 46.33 | 15.44 |
| S ₁ N ₁ | 21.33 | 16.67 | 13.00 | 51.00 | 17.00 |
| S ₁ N ₂ | 22.00 | 14.00 | 13.00 | 49.00 | 16.33 |
| S ₁ N ₃ | 17.67 | 16.00 | 15.67 | 49.33 | 16.44 |
| S ₂ N ₀ | 16.67 | 17.67 | 14.33 | 48.67 | 16.22 |
| S ₂ N ₁ | 16.33 | 19.00 | 18.33 | 53.67 | 17.89 |
| S ₂ N ₂ | 12.00 | 17.00 | 15.33 | 44.33 | 14.78 |
| S ₂ N ₃ | 16.33 | 17.00 | 13.33 | 46.67 | 15.56 |
| S ₃ N ₀ | 16.67 | 16.67 | 16.33 | 49.67 | 16.56 |
| S ₃ N ₁ | 16.67 | 15.67 | 15.33 | 47.67 | 15.89 |
| S ₃ N ₂ | 14.67 | 14.33 | 15.33 | 44.33 | 14.78 |
| S ₃ N ₃ | 15.67 | 14.00 | 14.00 | 43.67 | 14.56 |
| Jumlah | 283.00 | 257.00 | 235.00 | 775.00 | |
| Rataan | 17.69 | 16.06 | 14.69 | | 16.15 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|---------|-------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 72.17 | 36.08 | 6.85* | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 43.16 | 2.88 | 0.55 ^{tn} | 2.01 |
| S | 3 | 10.21 | 3.40 | 0.65 ^{tn} | 2.92 |
| N | 3 | 17.53 | 5.84 | 1.11 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 15.43 | 1.71 | 0.33 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 157.98 | 5.27 | | |
| Total | 47 | 344.213 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 14.21 %

Lampiran 11. Rataan Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 8 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|-----------------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| |helai..... | | | | |
| S ₀ N ₀ | 19.67 | 17.67 | 14.67 | 52.00 | 17.33 |
| S ₀ N ₁ | 20.67 | 18.67 | 14.00 | 53.33 | 17.78 |
| S ₀ N ₂ | 20.67 | 17.00 | 17.33 | 55.00 | 18.33 |
| S ₀ N ₃ | 21.67 | 18.33 | 14.67 | 54.67 | 18.22 |
| S ₁ N ₀ | 15.67 | 18.00 | 14.33 | 48.00 | 16.00 |
| S ₁ N ₁ | 20.33 | 17.00 | 13.00 | 50.33 | 16.78 |
| S ₁ N ₂ | 21.00 | 15.00 | 13.00 | 49.00 | 16.33 |
| S ₁ N ₃ | 18.33 | 17.33 | 16.33 | 52.00 | 17.33 |
| S ₂ N ₀ | 17.67 | 18.00 | 15.00 | 50.67 | 16.89 |
| S ₂ N ₁ | 17.33 | 16.76 | 16.33 | 50.43 | 16.81 |
| S ₂ N ₂ | 13.00 | 15.67 | 16.00 | 44.67 | 14.89 |
| S ₂ N ₃ | 17.33 | 16.33 | 14.67 | 48.33 | 16.11 |
| S ₃ N ₀ | 18.00 | 16.67 | 16.33 | 51.00 | 17.00 |
| S ₃ N ₁ | 17.67 | 16.33 | 16.33 | 50.33 | 16.78 |
| S ₃ N ₂ | 15.33 | 13.67 | 15.67 | 44.67 | 14.89 |
| S ₃ N ₃ | 16.33 | 16.00 | 14.67 | 47.00 | 15.67 |
| Jumlah | 290.67 | 268.43 | 242.33 | 801.43 | |
| Rataan | 18.17 | 16.78 | 15.15 | | 16.70 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Bawang Merah Umur 8 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|---------|-------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 73.16 | 36.58 | 12.51* | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 47.08 | 3.14 | 1.07 ^{tn} | 2.01 |
| S | 3 | 25.73 | 8.58 | 2.93* | 2.92 |
| Linier | 1 | 21.14 | 21.14 | 7.23* | 4.17 |
| Kuadratik | 1 | 4.42 | 4.42 | 1.51 ^{tn} | 4.17 |
| Kubik | 1 | 0.16 | 0.16 | 0.06 ^{tn} | 4.17 |
| N | 3 | 5.86 | 1.95 | 0.67 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 15.49 | 1.72 | 0.59 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 87.72 | 2.92 | | |
| Total | 47 | 286.627 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 10.24 %

Lampiran 12. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah Umur 2 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|----------------|-------|-------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| |umbi..... | | | | |
| S ₀ N ₀ | 5.33 | 3.67 | 3.67 | 12.67 | 4.22 |
| S ₀ N ₁ | 6.33 | 4.67 | 3.00 | 14.00 | 4.67 |
| S ₀ N ₂ | 6.00 | 4.00 | 2.67 | 12.67 | 4.22 |
| S ₀ N ₃ | 5.33 | 4.67 | 3.33 | 13.33 | 4.44 |
| S ₁ N ₀ | 5.33 | 4.00 | 4.33 | 13.67 | 4.56 |
| S ₁ N ₁ | 5.00 | 3.67 | 3.00 | 11.67 | 3.89 |
| S ₁ N ₂ | 4.33 | 3.33 | 3.67 | 11.33 | 3.78 |
| S ₁ N ₃ | 6.00 | 3.67 | 3.00 | 12.67 | 4.22 |
| S ₂ N ₀ | 3.67 | 4.67 | 3.67 | 12.00 | 4.00 |
| S ₂ N ₁ | 4.33 | 4.67 | 4.00 | 13.00 | 4.33 |
| S ₂ N ₂ | 6.33 | 4.33 | 3.00 | 13.67 | 4.56 |
| S ₂ N ₃ | 3.33 | 3.33 | 3.00 | 9.67 | 3.22 |
| S ₃ N ₀ | 4.00 | 3.33 | 3.33 | 10.67 | 3.56 |
| S ₃ N ₁ | 4.00 | 3.67 | 3.67 | 11.33 | 3.78 |
| S ₃ N ₂ | 6.00 | 4.00 | 3.00 | 13.00 | 4.33 |
| S ₃ N ₃ | 5.33 | 3.67 | 3.00 | 12.00 | 4.00 |
| Jumlah | 80.67 | 63.33 | 53.33 | 197.33 | |
| Rataan | 5.04 | 3.96 | 3.33 | | 4.11 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah Umur 2 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|---------|-------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 23.91 | 11.95 | 25.18* | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 7.04 | 0.47 | 0.99 ^{tn} | 2.01 |
| S | 3 | 1.46 | 0.49 | 1.03 ^{tn} | 2.92 |
| N | 3 | 0.43 | 0.14 | 0.30 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 5.15 | 0.57 | 1.21 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 14.24 | 0.47 | | |
| Total | 47 | 54.1111 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 16.76

Lampiran 13. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|----------------|-------|-------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| |umbi..... | | | | |
| S ₀ N ₀ | 6.67 | 4.67 | 4.00 | 15.33 | 5.11 |
| S ₀ N ₁ | 7.00 | 5.67 | 4.33 | 17.00 | 5.67 |
| S ₀ N ₂ | 7.00 | 4.33 | 3.33 | 14.67 | 4.89 |
| S ₀ N ₃ | 6.33 | 6.00 | 4.67 | 17.00 | 5.67 |
| S ₁ N ₀ | 6.33 | 5.00 | 5.00 | 16.33 | 5.44 |
| S ₁ N ₁ | 6.00 | 4.67 | 4.00 | 14.67 | 4.89 |
| S ₁ N ₂ | 7.00 | 4.33 | 4.33 | 15.67 | 5.22 |
| S ₁ N ₃ | 5.33 | 4.67 | 4.00 | 14.00 | 4.67 |
| S ₂ N ₀ | 4.67 | 6.00 | 4.00 | 14.67 | 4.89 |
| S ₂ N ₁ | 6.00 | 5.67 | 5.00 | 16.67 | 5.56 |
| S ₂ N ₂ | 7.67 | 5.33 | 4.00 | 17.00 | 5.67 |
| S ₂ N ₃ | 4.67 | 4.67 | 4.67 | 14.00 | 4.67 |
| S ₃ N ₀ | 5.00 | 4.33 | 4.33 | 13.67 | 4.56 |
| S ₃ N ₁ | 4.67 | 4.67 | 5.00 | 14.33 | 4.78 |
| S ₃ N ₂ | 7.00 | 5.33 | 4.00 | 16.33 | 5.44 |
| S ₃ N ₃ | 6.00 | 6.33 | 5.33 | 17.67 | 5.89 |
| Jumlah | 97.33 | 81.67 | 70.00 | 249.00 | |
| Rataan | 6.08 | 5.10 | 4.38 | | 5.19 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah Umur 4 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|---------|-------|-----------|------------------|
| Blok | 2 | 23.51 | 11.76 | 21.49 | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 8.50 | 0.57 | 1.04 | 2.01 |
| S | 3 | 0.47 | 0.16 | 0.29 | 2.92 |
| N | 3 | 0.62 | 0.21 | 0.38 | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 7.41 | 0.82 | 1.50 | 2.21 |
| Galat | 30 | 16.41 | 0.55 | | |
| Total | 47 | 58.0093 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 14.26 %

Lampiran 14. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| |umbi..... | | | | |
| S ₀ N ₀ | 8.67 | 7.33 | 6.67 | 22.67 | 7.56 |
| S ₀ N ₁ | 9.00 | 8.00 | 5.33 | 22.33 | 7.44 |
| S ₀ N ₂ | 9.00 | 7.00 | 6.00 | 22.00 | 7.33 |
| S ₀ N ₃ | 8.33 | 8.00 | 6.33 | 22.67 | 7.56 |
| S ₁ N ₀ | 8.33 | 7.00 | 7.33 | 22.67 | 7.56 |
| S ₁ N ₁ | 8.00 | 7.33 | 6.00 | 21.33 | 7.11 |
| S ₁ N ₂ | 9.00 | 6.33 | 7.00 | 22.33 | 7.44 |
| S ₁ N ₃ | 7.33 | 6.67 | 6.33 | 20.33 | 6.78 |
| S ₂ N ₀ | 6.67 | 8.00 | 7.00 | 21.67 | 7.22 |
| S ₂ N ₁ | 8.00 | 8.00 | 7.00 | 23.00 | 7.67 |
| S ₂ N ₂ | 9.67 | 7.33 | 6.67 | 23.67 | 7.89 |
| S ₂ N ₃ | 6.67 | 6.00 | 6.00 | 18.67 | 6.22 |
| S ₃ N ₀ | 7.00 | 6.33 | 6.00 | 19.33 | 6.44 |
| S ₃ N ₁ | 6.67 | 6.67 | 6.67 | 20.00 | 6.67 |
| S ₃ N ₂ | 9.00 | 7.33 | 6.33 | 22.67 | 7.56 |
| S ₃ N ₃ | 8.00 | 8.33 | 6.00 | 22.33 | 7.44 |
| Jumlah | 129.33 | 115.67 | 102.67 | 347.67 | |
| Rataan | 8.08 | 7.23 | 6.42 | | 7.24 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah Umur 6 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|---------|-------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 22.23 | 11.11 | 21.34* | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 10.09 | 0.67 | 1.29 ^{tn} | 2.01 |
| S | 3 | 1.19 | 0.40 | 0.76 ^{tn} | 2.92 |
| N | 3 | 1.91 | 0.64 | 1.23 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 6.98 | 0.78 | 1.49 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 15.62 | 0.52 | | |
| Total | 47 | 61.1389 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 9.96%

Lampiran 15. Rataan Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah Umur 8 MST

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|----------------|--------|--------|--------|--------|
| | I | II | III | | |
| |umbi..... | | | | |
| S ₀ N ₀ | 9.00 | 8.33 | 6.67 | 24.00 | 8.00 |
| S ₀ N ₁ | 10.00 | 9.00 | 6.00 | 25.00 | 8.33 |
| S ₀ N ₂ | 9.33 | 7.67 | 6.67 | 23.67 | 7.89 |
| S ₀ N ₃ | 9.00 | 8.67 | 7.33 | 25.00 | 8.33 |
| S ₁ N ₀ | 9.33 | 7.00 | 7.67 | 24.00 | 8.00 |
| S ₁ N ₁ | 8.67 | 7.33 | 6.67 | 22.67 | 7.56 |
| S ₁ N ₂ | 9.33 | 8.00 | 7.00 | 24.33 | 8.11 |
| S ₁ N ₃ | 8.00 | 8.67 | 6.33 | 23.00 | 7.67 |
| S ₂ N ₀ | 7.67 | 8.33 | 7.33 | 23.33 | 7.78 |
| S ₂ N ₁ | 9.00 | 7.33 | 7.00 | 23.33 | 7.78 |
| S ₂ N ₂ | 10.33 | 8.00 | 6.67 | 25.00 | 8.33 |
| S ₂ N ₃ | 7.67 | 8.00 | 6.33 | 22.00 | 7.33 |
| S ₃ N ₀ | 8.00 | 7.00 | 6.33 | 21.33 | 7.11 |
| S ₃ N ₁ | 8.33 | 7.00 | 6.67 | 22.00 | 7.33 |
| S ₃ N ₂ | 9.00 | 8.33 | 7.00 | 24.33 | 8.11 |
| S ₃ N ₃ | 9.00 | 10.33 | 7.00 | 26.33 | 8.78 |
| Jumlah | 141.67 | 129.00 | 108.67 | 379.33 | |
| Rataan | 8.85 | 8.06 | 6.79 | | 7.90 |

Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Tanaman Bawang Merah Umur 8 MST

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|-------|-------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 34.64 | 17.32 | 35.55* | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 8.73 | 0.58 | 1.19 ^{tn} | 2.01 |
| S | 3 | 0.90 | 0.30 | 0.6 ^{tn} | 2.92 |
| N | 3 | 1.38 | 0.46 | 0.94 ^{tn} | 2.92 |
| Interaksi | 9 | 6.45 | 0.72 | 1.47 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 14.62 | 0.49 | | |
| Total | 47 | 69 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 8.83 %

Lampiran 16. Rataan Berat Basah Umbi per Tanaman Bawang Merah

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|---------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| S ₀ N ₀ | 31.00 | 19.33 | 16.67 | 67.00 | 22.33 |
| S ₀ N ₁ | 36.00 | 35.00 | 19.00 | 90.00 | 30.00 |
| S ₀ N ₂ | 45.67 | 21.67 | 20.67 | 88.00 | 29.33 |
| S ₀ N ₃ | 38.33 | 25.00 | 19.67 | 83.00 | 27.67 |
| S ₁ N ₀ | 39.33 | 29.67 | 15.67 | 84.67 | 28.22 |
| S ₁ N ₁ | 30.33 | 27.67 | 22.33 | 80.33 | 26.78 |
| S ₁ N ₂ | 36.67 | 36.00 | 26.33 | 99.00 | 33.00 |
| S ₁ N ₃ | 34.00 | 17.00 | 29.00 | 80.00 | 26.67 |
| S ₂ N ₀ | 22.00 | 20.33 | 22.67 | 65.00 | 21.67 |
| S ₂ N ₁ | 33.67 | 23.00 | 19.33 | 76.00 | 25.33 |
| S ₂ N ₂ | 34.00 | 34.00 | 22.67 | 90.67 | 30.22 |
| S ₂ N ₃ | 20.67 | 31.33 | 24.00 | 76.00 | 25.33 |
| S ₃ N ₀ | 24.67 | 23.00 | 19.00 | 66.67 | 22.22 |
| S ₃ N ₁ | 30.67 | 26.00 | 21.67 | 78.33 | 26.11 |
| S ₃ N ₂ | 52.00 | 40.33 | 24.33 | 116.67 | 38.89 |
| S ₃ N ₃ | 41.00 | 30.67 | 23.00 | 94.67 | 31.56 |
| Jumlah | 550.00 | 440.00 | 346.00 | 1336.00 | |
| Rataan | 34.38 | 27.50 | 21.63 | | 27.83 |

Daftar Sidik Ragam Berat Basah Umbi per Tanaman Bawang Merah

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|------------|--------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 1303.17 | 651.58 | 19.91* | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 879.93 | 58.66 | 1.79 ^{tn} | 2.01 |
| S | 3 | 110.69 | 36.90 | 1.13 ^{tn} | 2.92 |
| N | 3 | 524.54 | 174.85 | 5.34* | 2.92 |
| Linier | 1 | 202.89 | 202.89 | 6.20* | 4.17 |
| Kuadratik | 1 | 216.75 | 216.75 | 6.62* | 4.17 |
| Kubik | 1 | 104.90 | 104.90 | 3.20 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 244.70 | 27.19 | 0.83 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 982.02 | 32.73 | | |
| Total | 47 | 4680.25926 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 20.56%

Lampiran 17. Rataan Berat Kering Umbi per Tanaman Bawang Merah

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|-------------|--------|--------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| |g..... | | | | |
| S ₀ N ₀ | 24.67 | 14.33 | 12.00 | 51.00 | 17.00 |
| S ₀ N ₁ | 32.33 | 30.00 | 14.00 | 76.33 | 25.44 |
| S ₀ N ₂ | 39.00 | 16.67 | 16.33 | 72.00 | 24.00 |
| S ₀ N ₃ | 36.00 | 20.00 | 14.67 | 70.67 | 23.56 |
| S ₁ N ₀ | 24.33 | 25.00 | 11.67 | 61.00 | 20.33 |
| S ₁ N ₁ | 17.33 | 22.33 | 16.00 | 55.67 | 18.56 |
| S ₁ N ₂ | 32.00 | 31.00 | 21.33 | 84.33 | 28.11 |
| S ₁ N ₃ | 20.00 | 11.67 | 24.00 | 55.67 | 18.56 |
| S ₂ N ₀ | 16.67 | 14.33 | 17.67 | 48.67 | 16.22 |
| S ₂ N ₁ | 30.00 | 18.00 | 14.33 | 62.33 | 20.78 |
| S ₂ N ₂ | 23.67 | 28.33 | 17.33 | 69.33 | 23.11 |
| S ₂ N ₃ | 14.67 | 26.67 | 19.33 | 60.67 | 20.22 |
| S ₃ N ₀ | 25.33 | 18.67 | 14.00 | 58.00 | 19.33 |
| S ₃ N ₁ | 23.00 | 21.67 | 17.33 | 62.00 | 20.67 |
| S ₃ N ₂ | 55.00 | 35.00 | 19.67 | 109.67 | 36.56 |
| S ₃ N ₃ | 26.33 | 26.00 | 17.67 | 70.00 | 23.33 |
| Jumlah | 440.33 | 359.67 | 267.33 | 1067.33 | |
| Rataan | 27.52 | 22.48 | 16.71 | | 22.24 |

Daftar Sidik Ragam Berat Kering Umbi per Tanaman Bawang Merah

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|------------|--------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 936.70 | 468.35 | 11.20* | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 1104.14 | 73.61 | 1.76 ^{tn} | 2.01 |
| S | 3 | 154.90 | 51.63 | 1.24 ^{tn} | 2.92 |
| N | 3 | 601.60 | 200.53 | 4.80* | 2.92 |
| Linier | 1 | 156.82 | 156.82 | 3.75 ^{tn} | 4.17 |
| Kuadratik | 1 | 280.33 | 280.33 | 6.71* | 4.17 |
| Kubik | 1 | 164.45 | 164.45 | 3.93 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 347.64 | 38.63 | 0.92 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 1254.04 | 41.80 | | |
| Total | 47 | 5155.51852 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 20.08 %

Lampiran 18. Rataan Berat Basah Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|-------------|---------|---------|----------|--------|
| | I | II | III | | |
| |g..... | | | | |
| S ₀ N ₀ | 310 | 169 | 120 | 599.00 | 199.67 |
| S ₀ N ₁ | 355 | 269 | 219 | 843.00 | 281.00 |
| S ₀ N ₂ | 339 | 254 | 230 | 823.00 | 274.33 |
| S ₀ N ₃ | 372 | 176 | 210 | 758.00 | 252.67 |
| S ₁ N ₀ | 300 | 231 | 130 | 661.00 | 220.33 |
| S ₁ N ₁ | 239 | 242 | 241 | 722.00 | 240.67 |
| S ₁ N ₂ | 320 | 304 | 260 | 884.00 | 294.67 |
| S ₁ N ₃ | 214 | 130 | 261 | 605.00 | 201.67 |
| S ₂ N ₀ | 228 | 155 | 150 | 533.00 | 177.67 |
| S ₂ N ₁ | 293 | 190 | 200 | 683.00 | 227.67 |
| S ₂ N ₂ | 272 | 247 | 236 | 755.00 | 251.67 |
| S ₂ N ₃ | 160 | 257 | 244 | 661.00 | 220.33 |
| S ₃ N ₀ | 215 | 182 | 177 | 574.00 | 191.33 |
| S ₃ N ₁ | 246 | 202 | 245 | 693.00 | 231.00 |
| S ₃ N ₂ | 441 | 313 | 260 | 1014.00 | 338.00 |
| S ₃ N ₃ | 317 | 193 | 270 | 780.00 | 260.00 |
| Jumlah | 4621.00 | 3514.00 | 3453.00 | 11588.00 | |
| Rataan | 288.81 | 219.63 | 215.81 | | 241.42 |

Daftar Sidik Ragam Berat Basah Per Plot Tanaman Bawang Merah

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|----------|----------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 54029.04 | 27014.52 | 11.18* | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 79421.67 | 5294.78 | 2.19 ^{tn} | 2.01 |
| S | 3 | 9468.50 | 3156.17 | 1.31 ^{tn} | 2.92 |
| N | 3 | 52227.17 | 17409.06 | 7.20* | 2.92 |
| Linier | 1 | 14198.82 | 14198.82 | 5.87* | 4.17 |
| Kuadratik | 1 | 32344.08 | 32344.08 | 13.38* | 4.17 |
| Kubik | 1 | 5684.27 | 5684.27 | 2.35 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 17726.00 | 1969.56 | 0.81 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 72520.96 | 2417.37 | | |
| Total | 47 | 347089 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 20.37%

Lampiran 19. Rataan Berat Kering Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah

| Perlakuan | Ulangan | | | Jumlah | Rataan |
|-------------------------------|-------------|---------|---------|---------|--------|
| | I | II | III | | |
| |g..... | | | | |
| S ₀ N ₀ | 260 | 118 | 82 | 460.00 | 153.33 |
| S ₀ N ₁ | 293 | 219 | 170 | 682.00 | 227.33 |
| S ₀ N ₂ | 290 | 203 | 182 | 675.00 | 225.00 |
| S ₀ N ₃ | 320 | 125 | 160 | 605.00 | 201.67 |
| S ₁ N ₀ | 236 | 180 | 90 | 506.00 | 168.67 |
| S ₁ N ₁ | 177 | 200 | 200 | 577.00 | 192.33 |
| S ₁ N ₂ | 256 | 260 | 210 | 726.00 | 242.00 |
| S ₁ N ₃ | 160 | 90 | 210 | 460.00 | 153.33 |
| S ₂ N ₀ | 160 | 105 | 100 | 365.00 | 121.67 |
| S ₂ N ₁ | 240 | 140 | 150 | 530.00 | 176.67 |
| S ₂ N ₂ | 221 | 200 | 181 | 602.00 | 200.67 |
| S ₂ N ₃ | 110 | 207 | 200 | 517.00 | 172.33 |
| S ₃ N ₀ | 160 | 131 | 120 | 411.00 | 137.00 |
| S ₃ N ₁ | 190 | 150 | 201 | 541.00 | 180.33 |
| S ₃ N ₂ | 400 | 260 | 209 | 869.00 | 289.67 |
| S ₃ N ₃ | 270 | 140 | 210 | 620.00 | 206.67 |
| Jumlah | 3743.00 | 2728.00 | 2675.00 | 9146.00 | |
| Rataan | 233.94 | 170.50 | 167.19 | | 190.54 |

Daftar Sidik Ragam Berat Kering Umbi per Plot Tanaman Bawang Merah

| SK | DB | JK | KT | F. Hitung | F. Tabel 0,05 |
|-----------|----|------------|----------|--------------------|------------------|
| Blok | 2 | 45284.54 | 22642.27 | 9.24* | 3.32 |
| Perlakuan | 15 | 80971.25 | 5398.08 | 2.20 ^{tn} | 2.01 |
| S | 3 | 9732.75 | 3244.25 | 1.32 ^{tn} | 2.92 |
| N | 3 | 54026.92 | 18008.97 | 7.35* | 2.92 |
| Linier | 1 | 15392.02 | 15392.02 | 6.28* | 4.17 |
| Kuadratik | 1 | 32970.08 | 32970.08 | 13.45* | 4.17 |
| Kubik | 1 | 5664.82 | 5664.82 | 2.31 ^{tn} | 4.17 |
| Interaksi | 9 | 17211.58 | 1912.40 | 0.78 ^{tn} | 2.21 |
| Galat | 30 | 73546.13 | 2451.54 | | |
| Total | 47 | 344532.833 | | | |

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 25.99%