

**PENGARUH INTENSITAS NAUNGAN PARANET TERHADAP
PERTUMBUHAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)
VARIETAS DATARAN TINGGI DI DATARAN RENDAH**

S K R I P S I

Oleh:

**ARIEL FEBRIAN TONDANG
NPM : 2204290129
Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2026**

**PENGARUH INTENSITAS NAUNGAN PARANET TERHADAP
PERTUMBUHAN BAWANG MERAH (*Allium ascalonicum* L.)
VARIETAS DATARAN TINGGI DI DATARAN RENDAH**

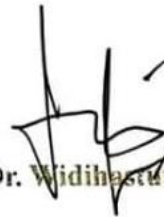
SKRIPSI

Oleh:

ARIEL FEBRIAN TONDANG
NPM : 2204290129
Program Studi : AGROTEKNOLOGI

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi S1 pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

Dosen Pembimbing :



Assoc. Prof. Dr. Widi Hastuty, S.P., M.Si.

Disahkan Oleh : Dekan



Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P.

Tanggal Lulus : 31 Agustus 2026

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Ariel Febrian Tondang

NPM : 2204290129

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Intensitas Naungan Paranet terhadap Pertumbuhan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Dataran Tinggi Di Dataran Rendah.” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan 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 paksaan dari pihak manapun.

Medan, Agustus 2026

Yang menyatakan



Ariel Febrian Tondang

RINGKASAN

Ariel Febrian Tondang, “Pengaruh Intensitas Naungan Paranet terhadap Pertumbuhan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Dataran Tinggi di Dataran Rendah”, dibimbing oleh Assoc. Prof. Dr. Widiastuty, S. P., M. Si. selaku Dosen Pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan di lahan rumah yang berlokasi di Desa Galang Suka, Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian ± 55 Mdpl.

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh intensitas naungan paranet terhadap pertumbuhan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) varietas dataran tinggi di dataran rendah. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial yang terdiri dari 3 ulangan dan 2 perlakuan, perlakuan pertama pemberian Naungan Paranet (N) yang terdiri dari 4 taraf: N₀ (kontrol), N₁ (Naungan Paranet 25%), N₂ (Naungan Paranet 50%), dan N₃ (Naungan Paranet 75%), perlakuan kedua Faktor Varietas Dataran Tinggi (V) yang terdiri dari 4 taraf: V₀ (Bima Brebes), V₁ (Maja Cipanas), V₂ (Bauji) dan V₃ (Super Philips). Terdapat 16 kombinasi pada 1 ulangan yang diulangi sebanyak 3 kali menghasilkan 48 satuan percobaan. Ulah tanaman per plot 4 tanaman dengan 3 sampel, jumlah tanaman seluruhnya 192 tanaman dengan jumlah tanaman sampel seluruhnya sebanyak 144 tanaman. Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah anakan per rumpun (anakan), diameter umbi (cm), jumlah umbi per sampel (umbi), jumlah umbi per plot (umbi), berat umbi per sampel (g) dan berat umbi per plot (g).

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Analisis of Varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Naungan Paranet memberikan hasil berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah anakan per rumpun (anakan), diameter umbi (cm), jumlah umbi per sampel (umbi), jumlah umbi per plot (umbi), berat umbi per sampel (g) dan berat umbi per plot (g). Penggunaan Varietas Dataran Tinggi berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman (cm), berat umbi per sampel (g), berat umbi per plot (g). Interaksi dari Naungan Paranet dan Faktor Varietas Dataran Tinggi memberikan hasil berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah anakan per rumpun (anakan), diameter umbi (cm), jumlah umbi per sampel (umbi), jumlah umbi per plot (umbi), berat umbi per sampel (g) dan berat umbi per plot (g).

SUMMARY

Ariel Febrian Tondang, “The Effect of Paranets Shading Intensity on the Growth of Highland Shallot Varieties (*Allium ascalonicum* L.) in Lowland Areas,” supervised by Assoc. Prof. Dr. Widiastuty, S. P., M. Si. This research was conducted at a site in Desa Galang Suka, Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara, at an elevation of approximately 55 meters above sea level.

The objective of this study was to determine the effect of paranet shading intensity on the growth of highland shallot varieties (*Allium ascalonicum* L.) in lowland areas. The study employed a Factorial Randomized Block Design consisting of three replications and two factors. The first factor was Paranet Shading (N) with four levels: N₀ (control), N₁ (25% paranet shading), N₂ (50% paranet shading), and N₃ (75% paranet shading). The second factor was Highland Variety (V) with four levels: V₀ (Bima Brebes), V₁ (Maja Cipanas), V₂ (Bauji), and V₃ (Super Philips). There were 16 combinations per replication; with three replications, this resulted in a total of 48 experimental units. Each plot contained four plants (with three designated as samples), resulting in a total of 192 plants, of which 144 served as samples. The observed parameters included plant height (cm), number of leaves, number of tillers per clump, bulb diameter (cm), number of bulbs per sample, number of bulbs per plot, bulb weight per sample (g), and bulb weight per plot (g).

The observational data were analyzed using Analysis of Variance (ANOVA), followed by a mean comparison test using Duncan’s Multiple Range Test (DMRT) at the 5% significance level. The research results indicate that the application of Paranet shading had no significant effect on plant height (cm), number of leaves, number of tillers per clump, tuber diameter (cm), number of tubers per sample, number of tubers per plot, tuber weight per sample (g), and tuber weight per plot (g). The highland variety had a significant effect on plant height (cm), tuber weight per sample (g), and tuber weight per plot (g). The interaction between Paranet shading and the highland variety factor showed no significant effect on plant height (cm), number of leaves, number of tillers per clump, tuber diameter (cm), number of tubers per sample, number of tubers per plot, tuber weight per sample (g), and tuber weight per plot (g).

RIWAYAT HIDUP

Ariel Febrian Tondang, lahir pada 25 februari 2004 di Medan, Sumatera Utara. Anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan bapak Mazmur Purba Tondang dan Ibu Marthalina Sipayung.

Pendidikan yang ditempuh sebagai berikut:

1. Tahun 2016 telah menyelesaikan pendidikan dasar di Sekolah Dasar Swasta GKPS Si Ujan Ujan.
2. Tahun 2019 telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Kotarih.
3. Tahun 2022 telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas Negri 1 Kotarih.
4. Tahun 2022 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammdaiyah Sumatera Utara (UMSU) antara lain :

1. Mengikuti Masa Perkenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) Kolosal dan Fakultas Pertanian UMSU tahun 2022
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Kolosal dan Fakultas Pertanian UMSU tahun 2022.
3. Mengikuti Kajian Intensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) yang diselenggarakan oleh Badan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (BIM) tahun 2022.
4. Melakukan Praktik kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara IV REG-I Kebun Rambutan, Kecamatan Tebing Tinggi, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara tahun 2025.
5. Melakukan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sei Serimah, Kecamatan Tebing Tinggi, Kabupaten Serdang bedagai, Sumatera Utara 2025
6. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di UMSU pada tahun 2026.
7. Mengikuti Ujian *Test of English as a Foreign Language* (TOEFL) di UMSU pada tahun 2026.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya. Sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan penelitian skripsi ini. Tidak lupa penulis hanturkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW. Adapun judul penelitian skripsi ini adalah **“Pengaruh Intensitas Naungan Paranet terhadap Pertumbuhan Bawang Merah**

(*Allium ascalonicum* L.) Varietas Dataran Tinggi Di Dataran Rendah.”

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., selaku Dekan Faklutas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Assoc. Prof. Dr. Aisar Novita, S.P., M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibunda Assoc. Prof. Dr. Widiastuty, S.P., M.Si, selaku Dosen Pembimbing di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Seluruh Bapak/Ibu dosen dan staf Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan ilmu, bantuan, dan pelayanan selama penulis menempuh pendidikan.
5. Kedua orang tua tercinta yang tidak pernah berhenti memberikan doa, kasih sayang, perhatian, dukungan, dan pengorbanan. Terima kasih karena selalu percaya kepada penulis, bahkan ketika penulis sendiri sempat merasa lelah dan ragu terhadap kemampuan diri sendiri. Skripsi ini menjadi salah satu bentuk kecil dari perjuangan dan harapan yang telah diberikan kepada penulis. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan bantuan, motivasi, dan semangat selama pelaksanaan penelitian hingga penyusunan skripsi ini.
6. Keluarga yang selalu memberikan dukungan dan doa kepada penulis. Terima kasih atas perhatian dan semangat yang diberikan selama penulis menyelesaikan pendidikan.

7. Semua pihak yang telah membantu penulis, baik secara langsung maupun tidak langsung, yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri yang telah bertahan sampai pada tahap ini. Terima kasih karena tetap mencoba ketika merasa sulit, tetap melangkah ketika merasa lelah, dan tetap menyelesaikan apa yang telah dimulai. Perjalanan ini mungkin tidak selalu berjalan sesuai dengan yang diharapkan, tetapi setiap proses yang telah dilalui menjadi pengalaman dan pelajaran yang sangat berarti.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan terbuka menerima kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ini. Penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis maupun bagi pembaca, serta dapat menjadi salah satu sumber informasi dan referensi bagi penelitian selanjutnya.

Medan, Agustus 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Bawang merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.).....	4
Morfologi Tanaman.....	5
Akar	5
Batang	5
Bunga	5
Biji dan Buah	6
Syarat Tumbuh	6
Iklim.....	6
Tanah.....	7
Varietas Bawang Merah	7
Peranan Naungan Paranet	9
Hipotesis Penelitian.....	10
BAHAN DAN METODE	11
Tempat dan Waktu.....	11
Bahan dan Alat.....	11

Metode Penelitian	11
Analisis Data	12
Pelaksanaan Penelitian	13
Persiapan Lahan Pembuatan Plot	13
Persiapan Media Tanam	13
Persiapan Bibit	14
Persiapan Naungan	14
Penanaman	14
Pemupukan	15
Panen	15
Pemeliharaan Tanaman	15
Penyiraman	15
Penyiangan	15
Penyisipan	16
Pembumbunan	16
Pengendalian hama dan penyakit	16
Parameter Pengamatan	16
Tinggi Tanaman (cm)	17
Jumlah Daun (helai)	17
Jumlah Anakan per Rumpun (siung)	17
Diameter Umbi (cm)	17
Jumlah Umbi per Sampel (buah)	18
Jumlah Umbi per Plot (buah)	18
Berat Umbi per Sampel (g)	18
Berat Umbi per Plot (g)	18
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
KESIMPULAN DAN SARAN	32
Kesimpulan	32
Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	37

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Bawang Merah terhadap Varietas dan Naungan	19
2.	Jumlah Daun Tanaman Bawang terhadap Varietas dan Naungan	21
3.	Jumlah Anakan Per Rumpun Tanaman Bawang Merah terhadap Varietas dan Naungan	23
4.	Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah terhadap Varietas dan Naungan	24
5.	Jumlah Umbi Per Sampel Tanaman Bawang Merah terhadap Varietas dan Naungan.....	25
6.	Jumlah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah terhadap Varietas dan Naungan.....	26
7.	Berat Umbi Per Sampel Tanaman Bawang Merah terhadap Varietas dan Naungan.....	28
8.	Berat Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah terhadap Varietas dan Naungan.....	29

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Varietas terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah	20
2.	Hubungan Varietas terhadap Berat Umbi Per Sampel Tanaman Bawang Merah	28
3.	Hubungan Varietas terhadap Berat Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah	31

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Bawang merah (<i>Allium ascalonicum</i> L.).....	37
2.	Bagan Plot Penelitian.....	39
3.	Bagan Tanaman Sampel.....	40
4.	Analisis Tanah.....	41
5.	Tabel Interpretasi Cuaca BMKG	42
6.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 3 MST (Transformasi Data).....	43
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 3 MST (Transformasi Data)	43
8.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 4 MST (Transformasi Data).....	44
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST (Transformasi Data)	44
10.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 5 MST (Transformasi Data).....	45
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 5 MST (Transformasi Data)	45
12.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 6 MST (Transformasi Data).....	46
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST (Transformasi Data)	46
14.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman 7 MST (Transformasi Data).....	47
15.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 7 MST (Transformasi Data)	47
16.	Data Pengamatan Jumlah Daun 3 MST (Transformasi Data).....	48
17.	Daftar Sidik Ragam umlah Daun 3 MST (Transformasi Data)	48
18.	Data Pengamatan Jumlah Daun 4 MST (Transformasi Data).....	49
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 4 MST (Transformasi Data).....	49
20.	Data Pengamatan Jumlah Daun 5 MST (Transformasi Data).....	50
21.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 5 MST (Transformasi Data).....	50
22.	Data Pengamatan Jumlah Daun 6 MST (Transformasi Data).....	51
23.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 6 MST (Transformasi Data).....	51
24.	Data Pengamatan Jumlah Daun 7 MST (Transformasi Data).....	52
25.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 7 MST (Transformasi Data).....	52
26.	Data Pengamatan Jumlah Anakan Per Rumpun 5 MST (Transformasi Data)	53
27.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Per Rumpun 5 MST (Transformasi Data)	53

28. Data Pengamatan Jumlah Anakan Per Rumpun 6 MST (Transformasi Data)	54
29. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Per Rumpun 6 MST (Transformasi Data)	54
30. Data Pengamatan Jumlah Anakan Per Rumpun 7 MST (Transformasi Data)	55
31. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Per Rumpun 7 MST (Transformasi Data)	55
32. Data Pengamatan Diameter Umbi (Transformasi Data)	56
33. Daftar Sidik Ragam Diameter Umbi (Transformasi Data)	56
34. Data Pengamatan Jumlah Umbi Per Sampel (Transformasi Data)	57
35. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi Per Sampel (Transformasi Data) ..	57
36. Data Pengamatan Jumlah Umbi Per Plot (Transformasi Data)	58
37. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi Per Plot (Transformasi Data)	58
38. Data Pengamatan Berat Umbi Per Sampel (Transformasi Data)	59
39. Daftar Sidik Ragam Berat Umbi Per Sampel (Transformasi Data)	59
40. Data Pengamatan Berat Umbi Per Plot (Transformasi Data)	60
41. Daftar Sidik Ragam Berat Umbi Per Plot (Transformasi Data)	60
42. Data Tinggi Tanaman 3 MST (Sebelum Transformasi Data)	61
43. Data Tinggi Tanaman 4 MST (Sebelum Transformasi Data)	62
44. Data Tinggi Tanaman 5 MST (Sebelum Transformasi Data)	64
45. Data Tinggi Tanaman 6 MST (Sebelum Transformasi Data)	65
46. Data Tinggi Tanaman 7 MST (Sebelum Transformasi Data)	67
47. Data Jumlah Daun 3 MST (Sebelum Transformasi Data)	68
48. Data Jumlah Daun 4 MST (Sebelum Transformasi Data)	70
49. Data Jumlah Daun 5 MST (Sebelum Transformasi Data)	71
50. Data Jumlah Daun 6 MST (Sebelum Transformasi Data)	73
51. Data Jumlah Daun 7 MST (Sebelum Transformasi Data)	74
52. Data Jumlah Anakan 5 MST (Sebelum Transformasi Data)	76
53. Data Jumlah Anakan 6 MST (Sebelum Transformasi Data)	77
54. Data Jumlah Anakan 7 MST (Sebelum Transformasi Data)	79
55. Data Diameter Umbi (Sebelum Transformasi Data)	80
56. Data Jumlah Umbi Per Sampel (Sebelum Transformasi Data)	82

57. Data Jumlah Umbi Per Plot (Sebelum Transformasi Data)	83
58. Data Berat Umbi Per Sampel (Sebelum Transformasi Data).....	85
59. Data Berat Umbi Per Plot (Sebelum Transformasi Data)	86

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan komoditas hortikultura strategis di Indonesia yang berperan besar dalam pemenuhan kebutuhan pangan, menjaga kestabilan ekonomi rumah tangga, serta mendukung perekonomian nasional (Widia *dkk.*, 2024). Permintaan terhadap komoditas ini relatif stabil dan cenderung meningkat setiap tahun karena menjadi bahan utama dalam berbagai masakan serta produk olahan bernilai ekonomi tinggi. Oleh sebab itu, upaya peningkatan produktivitas dan kestabilan hasil bawang merah menjadi salah satu prioritas dalam pembangunan sektor pertanian (Rosmiati *dkk.*, 2024).

Menurut BPS (2024) menyatakan bahwa jumlah produksi bawang merah di Indonesia pada tahun 2022-2024 mengalami penurunan mencapai 2.004.590 ton, sedangkan di tahun 2022 mengalami penurunan sebesar 4 % dengan total produksi 1.982.360 ton dan pada tahun 2023 kembali naik produksi bawang merah dengan total produksi 1.985.233 ton. Sedangkan produksi bawang merah di Sumatera Utara mengalami penurunan dari tahun 2022 sampai 2024, yaitu 648.349 ton, 655.851 ton dan 580.699 ton. Sedangkan produksi bawang merah di Sumatera Utara semakin menurun pada tahun 2023 luas lahan 4.296 ha sedangkan tahun 2024 menurun 3.861 ha. Hal ini diakibatkan peralihan lahan ke lahan pariwisata, industri, serta rendahnya adopsi konservasi tanah menjadi faktor penting degradasi lahan dataran tinggi (Katharina, 2020).

Sentra produksi bawang merah di Sumatera Utara umumnya terkonsentrasi di wilayah dataran tinggi, seperti Kabupaten Dairi, Kabupaten Samosir, Kabupaten Toba, Kabupaten Tapanuli Utara, dan Kabupaten

Simalungun. Namun demikian, ketersediaan lahan di wilayah tersebut semakin terbatas akibat alih fungsi dan pengurangan luas lahan pertanian. Kondisi ini mendorong perlunya pemanfaatan lahan dataran rendah sebagai alternatif untuk pengembangan budidaya bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). Oleh karena itu, diperlukan upaya adaptasi melalui penerapan teknologi budidaya yang sesuai agar tanaman dapat tumbuh optimal pada kondisi lingkungan yang berbeda.

Naungan merupakan salah satu upaya untuk dapat menciptakan atau merekayasa lingkungan yang sesuai untuk pertumbuhan tanaman. Naungan berfungsi mengatur intensitas cahaya, menurunkan suhu mikro, serta mengurangi stres panas pada tanaman, sehingga berpotensi menciptakan kondisi tumbuh yang lebih optimal, terutama di dataran rendah seperti Kabupaten Deli Serdang (Zebua *dkk.*, 2026). Beberapa penelitian melaporkan bahwa pemberian naungan parsial berkisar 30–50% mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif bawang merah dengan menekan efek cekaman panas matahari berlebih dan suhu tinggi (Ariska *dkk.*, 2024).

Keterbatasan varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) yang adaptif di dataran rendah menjadi salah satu kendala dalam peningkatan produksi. Oleh karena itu, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah memanfaatkan varietas dataran tinggi melalui penerapan rekayasa lingkungan, seperti penggunaan naungan (paranet) untuk menurunkan suhu dan intensitas cahaya sehingga mendekati kondisi lingkungan asalnya. Pendekatan ini diharapkan dapat mengoptimalkan pemanfaatan lahan potensial di dataran rendah Sumatera Utara dalam mendukung peningkatan produksi bawang merah. Beberapa varietas dataran tinggi seperti Super Philips, Bauji dan Maja Cipanas.

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh tingkat naungan terhadap varietas dataran tinggi seperti Bima Brebes, Super Philips, Bauji dan Maja Cipanas yang dibudidayakan di wilayah dataran rendah, seperti di Kabupaten Deli Serdang.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Intensitas Naungan Paranet terhadap Pertumbuhan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Dataran Tinggi Di Dataran Rendah.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai pengetahuan baru bagi penulis dan informasi yang memerlukan dan dikembangkan untuk penelitian lebih lanjut mengenai penelitian ini.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) merupakan tanaman hortikultura unggulan dan telah diusahakan oleh petani secara intensif. Komoditi hortikultura ini termasuk kedalam kelompok rempah tidak bisa disubstitusi dan berfungsi sebagai bumbu penyedap makanan serta bahan obat tradisional. Tanaman bawang merah merupakan sumber pendapatan bagi petani dan memberikan kontribusi yang tinggi terhadap pengembangan ekonomi pada beberapa wilayah. Kandungan dalam bawang merah diantaranya seperti karbohidrat, asam lemak, gula, protein, mineral serta ternak sangat dibutuhkan oleh tubuh manusia. (Kurnianingsih *dkk.*, 2018). Dalam dunia taksonomi tumbuhan, tanaman bawang merah diklasifikasikan sebagai berikut (Hayatullah, 2017).

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Class	: Monokotiledonae
Ordo	: Liliales/Liliflorae
Family	: Liliaceae
Genus	: Allium
Spesies	: <i>Allium ascalonicum</i> L.

Bawang merah merupakan salah satu komoditas hortikultura unggulan yang telah lama digunakan oleh petani sebagai usaha yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan banyak digunakan untuk kebutuhan sehari-hari sebagai bahan campuran industri makanan, bahan konsumsi rumah tangga dan obat-obatan (Pandiangan *dkk.*, 2015).

Morfologi Tanaman

Akar

Akar bawang merah berakar serabut dengan sistem perakaran dangkal dan bercabang terpecar, pada kedalaman antara 15–30 cm di dalam tanah. Perakarannya berupa akar serabut yang tidak panjang dan tidak terlalu dalam tertanam dalam tanah.

Batang

Batang tanaman bawang merah merupakan bagian kecil dari keseluruhan tanaman berbentuk seperti cakram, beruas-ruas, dan diantaranya terdapat kuncup-kuncup. Bagian bawah cakram merupakan tempat tumbuh akar. Bagian atas batang sejatinya merupakan umbi semu, berupa umbi lapis (*bulbus*) yang berasal dari modifikasi. Pangkal daun bawang merah sebagian daun tangkai menebal, lunak dan bedaging. Berfungsi sebagai tempat menyimpan cadangan makanan. Apabila dalam pertumbuhan tanaman tumbuh tunas atau anakan maka akan berbentuk beberapa umbi yang dikenal dengan istilah “siung”. Pertumbuhan siung biasanya terjadi pada perbanyakan bawang merah dari benih umbi yang kurang biasa terjadi pada perbanyakan bawang merah dan biji. Warna kulit umbi beragam, ada yang merah muda, merah tua atau kekuningan tergantung spesiesnya. Umbi bawang merah yang mengeluarkan aroma menyengat (Warsana, 2017).

Bunga

Bunga bawang merah terdiri atas tangkai bunga dan tandan bunga. Tangkai bunga berbentuk ramping, bulat dan memiliki panjang lebih dari 50 cm. Pangkal tangkai bunga di bagian bawah agak mengembung dan tangkai bagian

atas berbentuk lebih kecil. Pada bagian ujung tangkai terdapat bagian yang berbentuk kepala dan berujung agak runcing, yaitu tandan bunga yang masih terbungkus seludang. Setelah seludang terbuka, secara bertahap tandan akan tampak dan muncul kuncup-kuncup bunga dengan ukuran tangkai kurang dari 2 cm. Bunga bawang merah terdiri atas 6 daun bunga yang berwarna putih, 6 benang sari yang berwarna hijau kekuning-kuningan dan sebuah putik. Kadangkadang, diantara kuntum bunga bawang merah ditemukan bunga yang memiliki putik sangat kecil dan pendek atau rudimenter, yang diduga merupakan bunga steril (Novita, 2019).

Biji dan Buah

Buah bawang merah berbentuk bulat dengan pangkal ujung tumpul yang terbungkus dengan biji berjumlah 2-3 butir, selain itu biji ini memiliki bentuk agak pipih berwarna bening dan juga agak keputihan hingga memiliki warna kecoklatan sampai kehitaman. Namun, untuk perbanyakan pada biji bawang merah ini dapat dilakukan dengan cara generatif (seksual).

Syarat Tumbuh

Iklim

Bawang merah dapat ditanam pada dataran rendah maupun dataran tinggi, pada dataran tinggi bawang merah dapat tumbuh dan berumbi. Namun umur tanamannya menjadi lebih panjang sekitar setengah sampai satu bulan serta hasil umbinya lebih rendah. Bawang merah pada curah hujan antara 300-2500 mm/tahun, kelembaban udara 80-90%, tempat terbuka tanpa naungan dengan pencahayaan sekitar 70%, matahari intensitas sinar matahari penuh lebih dari 14 jam/hari, hal ini dikarenakan bawang merah termasuk tanaman yang memerlukan

sinar matahari cukup panjang serta dapat berpengaruh bagi fotosintesis dan pembentukan (Nurwildah, 2025).

Tanah

Bawang merah membutuhkan tanah yang subur gembur dan banyak mengandung bahan organik dengan dukungan tanah lempung berpasir atau berdebu. Jenis tanah yang baik untuk pertumbuhan bawang merah antara lain jenis tanah Regosol, grumoso latosol dan aluvial dengan drainase ataupun aerasi dalam tanah berjalan dengan baik, tanah tidak boleh tergenang oleh air karena dapat mengakibatkan kebusukan umbi.

Tanah yang terlalu asam dengan pH di bawah 5,5 dapat mengandung alumunium yang bersifat racun dan menyebabkan tumbuhnya tanaman menjadi kerdil. Sebaliknya, tanah yang terlalu basa dengan pH di atas 7 atau di atas 6,5 dapat menghambat penyerapan garam mangan oleh tanaman, sehingga umbinya menjadi kecil dan hasilnya rendah. Oleh karena itu, jika tanahnya berupa tanah gambut dengan pH di bawah 4, perlu dilakukan pengapuran atau pemberian dolomit sebelum melakukan pembudidayaan tanaman bawang merah untuk memastikan kondisi tanah yang sesuai. (Hakiki, 2015).

Varietas Bawang Merah

Varietas Super Philips merupakan varietas yang berintroduksi dari Philipine dan sesuai ditanam di wilayah dataran tinggi. Varietas ini memiliki potensi tinggi tanaman berkisar 36 - 45 cm, jumlah anakan 9 - 18; jumlah daun 40 - 50 helai, umur panen 50-60 hari setelah tanam. Varietas super philips ini mampu menghasilkan umbi 18 ton/ha umbi kering (Medina, 2018).

Varietas Bauji ini merupakan varietas yang beradaptasi baik dan tangguh dimusim hujan dan kemarau. Pada musim kemarau, adapun varietas ini mempunyai bentuk biji yaitu gepeng, bulat, dan keriput, kemudian untuk bentuk bunganya yaitu seperti payung, bentuk umbi bulat lonjong, jumlah buah / tangkai nya yaitu 75 - 100, jumlah daun per rumpun yaitu 40 - 45 helai, potensi berproduksi umbi bawang merah ini yaitu 13 - 14 ton/ha. Adapun umur mulai berbunga yaitu 45 hari setelah tanam dan masa panen 60 hari. Varietas bauji dilaporkan responsif terhadap intensitas cahaya tinggi dan memiliki potensi hasil umbi yang baik pada lingkungan terbuka (Harahap *dkk.*, 2022).

Varietas Maja Cipanas ini merupakan varietas lokal yang baik untuk ditanam di dataran tinggi. Varietas ini mulai berbunga 50 saat 60% batang mulai melemas. Tinggi tanaman ini sekitar 24,3 cm - 43,7 cm. Jumlah akarnya 6 - 12 umbi, jumlah daun 16 - 49 helai, bentuk daun silindris atau berlubang, bentuk bunga seperti payung, banyak buah/tangkai 60 - 100, banyak tangkai perumpun 2 - 7, bijinya berbentuk bulat, gepeng dan berkeriput, kemudian biji nya berwarna hitam, dan varietas ini mampu menghasilkan umbi 10,9 ton / hektar umbi kering (Balai Penelitian Tanaman Sayuran, 2018).

Varietas Bima Brebes umumnya biasa di tanam di dataran rendah yang mempunyai bentuk biji yaitu gepeng, bulat, dan keriput, kemudian untuk bentuk bunganya yaitu seperti payung, bentuk umbi lonjong bercincin kecil pada cakram, jumlah buah / tangkai nya yaitu 60 - 100, jumlah daun per rumpun yaitu 14 - 50 helai, potensi berproduksi umbi bawang merah ini yaitu 9,9 ton/ha. Adapun umur mulai berbunga yaitu 50 hari setelah tanam dan masa panen 60 hari. Varietas bima brebes dilaporkan memiliki adaptasi yang baik di dataran rendah dengan intensitas

cahaya tinggi dan suhu relatif panas, serta mampu menghasilkan umbi dengan bobot tinggi pada kondisi cahaya penuh (Harahap *dkk.*, 2022).

Peranan Naungan Paranet

Pemberian paranet pada budidaya tanaman hortikultura menjadi penunjang utama pada tingkat produktifitas hasil dan keunggulan dari tanaman yang dibudidayakan oleh petani. Pada sebagian petani, paranet tidak digunakan apabila budidaya dilakukan pada dataran tinggi atau metode penanaman yang dilakukan petani menggunakan teras sering seperti di daerah perbukitan. Selain sebagai pelindung bagi tanaman paranet juga berfungsi untuk tanaman yang lembut seperti sayuran sebagai pelindung dari sinar cahaya secara langsung, paranet juga sebagai pelindung dari air hujan yang jatuh pada saat musim penghujan. (Jannah, 2016).

Peranan naungan adalah untuk mendapatkan cahaya yang optimal untuk tanaman yang dinaungi sehingga tanaman tersebut dapat tumbuh optimal dan tidak mengalami kematian. Pengaruh naungan juga berperan untuk menahan lajunya deras air hujan yang jatuh ke permukaan tanah atau media tanam. Baik melalui paranet plastik ataupun kenopi tajuk daun sebagai naungan alami sehingga erosi atau run of bisa diminimalkan sehingga pengikisan permukaan tanah bisa ditahan.

Pemberian naungan juga mempengaruhi intensitas cahaya matahari yang diterima tanaman. Intensitas cahaya yang terlalu tinggi akan melemahkan kegiatan fotosintesis dan sementara itu laju respirasi meningkat. Intensitas cahaya yang tinggi kurang mendukung proses fotosintesis pada tanaman sehingga pertumbuhan tinggi tanaman menjadi rendah (Irawan dan Hanif, 2017). Sejalan

dengan pendapat Haryanti, (2010) bahwa daun iris yang ditumbuhkan pada intensitas yang berbeda-beda menunjukkan bahwa jumlah stomata berkurang dengan menurunnya intensitas cahaya. Stomata tersebar dengan jarak yang lebih kurang sama, jarak melebar khas bagi spesies tumbuhan tertentu.

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh naungan paranet terhadap pertumbuhan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Di dataran rendah.
2. Ada pengaruh pertumbuhan varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Dataran tinggi yang di tanam di dataran rendah.
3. Ada interaksi pemberian naungan paranet dan varietas terhadap pertumbuhan bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) Di dataran rendah.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan dilahan rumah yang berlokasi di Desa Galang Suka, Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian ± 55 Mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni s\ d Agustus.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit bawang merah varietas Bima Brebes, Maja Cipanas, Bauji, Super Philips, polybag 25x30, tali, paranet 25%, 50% dan 75%, pupuk NPK 15-15-15, tanah top soil, serta bahan yang mendukung dalam penelitian.

Alat-alat yang dipakai dalam penelitian ini adalah cangkul, parang babat, tali plastik, meteran, gembor, handspreyer, timbangan, papan plang sample, alat tulis, camera, kalkulator, timbangan analitik, air, gembor dan bahan lain yang mendukung.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK)

Faktorial, dengan 2 faktor yaitu:

1. Faktor Naungan (N) dengan 4 taraf, yaitu:

N_0 = Tanpa Paranet (kontrol)

N_1 = Naungan Paranet 25%

N_2 = Naungan Paranet 50%

N_3 = Naungan Paranet 75%

2. Faktor Varietas Dataran Tinggi (V) dengan 4 taraf, yaitu:

V_1 = Bima Brebes (Kontrol)

V_2 = Maja Cipanas

V_3 = Bauji

V_4 = Super Philips

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

N_0V_1	N_1V_1	N_2V_1	N_3V_1
N_0V_2	N_1V_2	N_2V_2	N_3V_2
N_0V_3	N_1V_3	N_2V_3	N_3V_3
N_0V_4	N_1V_4	N_2V_4	N_3V_4

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot : 48 plot

Jumlah tanaman per plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 3 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 144 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 192 tanaman

Luas plot : 50 cm x 50 cm

Jarak antar plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Jarak Antar tanaman : 10 cm x 10 cm

Analisis Data

Data Data hasil penelitian dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan's Multiple Range Test (DMRT). Model

analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial adalah sebagai berikut:

$$z_{ijk} = \mu + \gamma_i + N_j + V_k + (NV)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} : Hasil pengamatan pada blok ke-i, faktor N (Naungan) pada taraf ke- j dan faktor V (Varietas) pada taraf ke-k

μ : Nilai tengah

γ_i : Efek dari blok ke-i

N_j : Efek dari perlakuan faktor N pada taraf ke-j

V_k : Efek dari perlakuan faktor V pada taraf ke-k

$(NV)_{jk}$: Efek interaksi faktor N taraf ke-j dan factor V taraf ke-k

ϵ_{ijk} : Efek eror pada blok ke-i, faktor N ke-j dan faktor V pada taraf ke-k

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan Pembuatan Plot

Persiapan meliputi pembersihan lahan dari gulma dan material lain yang dapat berpotensi mengurangi kesuburan tanah seperti bahan-bahan sintetis yang sebelumnya ada didalam tanah/lahan tersebut. Pembersihan lahan dinilai sebagai cara untuk mengurangi penyerangan organisme lain yang berpotensi mengganggu produktivitas tanaman yang dibudidayakan.

Persiapan Media Tanam

Sebelum melakukan penanaman terlebih dahulu mempersiapkan media tanam. Media tanam yang dipakai yaitu tanah yang di isi ke dalam, polybag 25 x 30 cm. Cara pengisian ke polybag di lakukan secara manual.

Persiapan Bibit

Persiapan Bibit Sebelum bibit ditanam, bibit umbi terlebih dahulu dipotong $\frac{1}{4}$ bagian ujung umbi dengan tujuan untuk memudahkan keluarnya kecambah pada bibit bawang merah. Selanjutnya bibit direndam kedalam larutan fungisida Antracol dengan dosis 1 sendok takar (10g)/1 liter air, yang nantinya berfungsi untuk mencegah umbi terserang oleh jamur yang mengakibatkan umbi membusuk dan gagal untuk tumbuh.

Persiapan Naungan

Naungan dapat di bedakan melalui kerapatan anyamannya di karenakan pada saat membeli sudah menggunakan deskripsi dari toko langsung. Pembuatan naungan dilakukan sebelum penanaman. Naungan dibuat dengan ukuran 50×50 cm dan tinggi 1 m menggunakan empat buah ajir bambu atau kayu sebagai tiang penyangga yang dipasang pada setiap sudut. Tiang kemudian dihubungkan dengan bilah bambu atau kayu sebagai rangka agar kokoh. Bagian atas rangka dan bagian samping dari seluruh arah ditutup menggunakan paranet atau bahan peneduh sesuai perlakuan penelitian, kemudian diikat menggunakan tali rafia agar tidak mudah lepas tertiup angin.

Penanaman

Penanaman dilakukan dengan membuat lubang tanam pada polybag sedalam kurang lebih 5 cm dengan menggunakan tugal. Bibit yang siap untuk ditanam kemudian dimasukkan kedalam lubang tanam yang telah dibuat. posisi bibit yakni bagian yang terpotong atau ujungnya mengarah keatas dan selanjutnya ditutup dengan tanah.

Pemupukan

Pengaplikasian pupuk dasar yang dilakukan pada penelitian ini adalah pupuk NPK 15-15-15 (0,5 g/tanaman) dan diberikan sebanyak 2 kali selama penelitian. Pemberian pupuk pertama pada saat bawang merah berusia 3 MST kemudian di berikan lagi pada usia 6 MST. Dilakukan dengan cara tabur dengan jarak pemberian 5 cm dari pangkal.

Panen

Bawang merah dapat dipanen setelah umurnya cukup tua, biasanya pada umur 60–70 hari. Tanaman bawang merah dipanen setelah terlihat tanda-tanda berupa leher batang 60% lunak, tanaman rebah dan daun menguning. Pemanenan sebaiknya dilaksanakan pada keadaan tanah kering dan cuaca yang cerah untuk mencegah serangan penyakit busuk umbi. Bawang merah yang telah dipanen kemudian diikat pada batangnya untuk mempermudah penanganan. Selanjutnya umbi dijemur sampai cukup kering (1-2 minggu) dengan menggunakan sinar matahari langsung, diikuti dengan pengelompokan berdasarkan kualitas umbi.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman tanaman bawang merah dengan cara disiram menggunakan gembor. Proses ini dilakukan pada sore setiap hari, dengan kondisi hujan tidak dilakukan penyiraman tetapi selalu cek kelembapan tanah.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara membersihkan rumput atau tanaman pengganggu lainnya (gulma) yang berpotensi terjadinya persaingan unsur hara.

Penyiangan dilakukan 7 hari sekali bertujuan agar tanaman tidak terhambat dalam pertumbuhannya.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan terhadap tanaman yang mati yang terserang hama dan penyakit atau pertumbuhan yang tidak normal. Penyisipan dilakukan satu minggu setelah tanam dengan tanaman sisipan yang telah disiapkan hingga usia tanaman mencapai 3 MST.

Pembumbunan

Pembumbunan dilakukan sebanyak 1 kali selama penelitian yaitu pada saat tanaman berumur 30 hari setelah tanam. Pembumbunan dilakukan pada sore hari.

Pengendalian hama dan penyakit

Pengendalian hama dilakukan untuk menekan serangan ulat grayak dan belalang menggunakan insektisida Bestox 50 EC. Insektisida digunakan dengan dosis 15 mL yang dilarutkan dalam 10 L air, kemudian disemprotkan secara merata pada tanaman yang terserang hama.

Pengendalian patogen dilakukan untuk menekan serangan penyakit layu Fusarium dan moler pada tanaman bawang merah. Pengendalian dilakukan menggunakan fungisida Antracol 70 WP dan Nativo dengan dosis 15 g yang dilarutkan dalam 10 L air. Larutan fungisida kemudian disemprotkan secara merata pada tanaman untuk mengurangi perkembangan penyakit.

Parameter Pengamatan**Tinggi Tanaman (cm)**

Pengukuran tinggi tanaman dimulai dari pangkal batang sampai ujung daun terpanjang dengan menggunakan meteran. Pengukuran di mulai setelah tanaman mencapai usia 3 MST setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali hingga tanaman memasuki usia 7 MST.

Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung jumlah daun yang terbentuk membuka sempurna pada setiap tanaman. Pengukuran di mulai setelah tanaman mencapai usia 3 MST setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali hingga tanaman memasuki usia 7 MST.

Jumlah Anakan per Rumpun (siung)

Jumlah anakan dihitung dengan cara menghitung jumlah anakan yang terbentuk pada tanaman. Pengukuran di mulai setelah tanaman mencapai usia 5 MST setelah tanam dengan interval 1 minggu sekali hingga tanaman memasuki usia 7 MST.

Diameter Umbi (cm)

Diameter umbi diukur dengan menggunakan jangka sorong, yaitu dengan mengukur pada bagian tengah umbi. Umbi yang diukur adalah umbi yang paling besar pada masing-masing ulangan. Satuan pengukuran yang digunakan adalah centimeter (cm).

Jumlah Umbi per Sampel (buah)

Jumlah umbi per sampel diamati dengan cara menghitung umbi per sampel pada masing - masing sampel yang dilakukan setelah panen.

Jumlah Umbi per Plot (buah)

Jumlah umbi per plot diamati dengan cara menghitung umbi per plot pada masing - masing plot yang dilakukan setelah panen.

Berat Umbi per Sampel (g)

Berat umbi per sampel diperoleh dengan menimbang berat umbi tanaman bawang merah yang menjadi sampel, dilakukan pada saat tanaman bawang merah panen pada 60 hari setelah tanam. Penimbangan dilakukan dengan menggunakan timbangan analitik.

Berat Umbi per Plot (g)

Berat umbi per plot diperoleh dengan cara menimbang seluruh umbi bawang merah dalam satu plot setelah panen. Penimbangan menggunakan timbangan analitik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Dari hasil sidik ragam penggunaan beberapa varietas berpengaruh nyata sedangkan pemberian penaungan dan interaksi (NxV) berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Bawang Merah terhadap Varietas dan Naungan

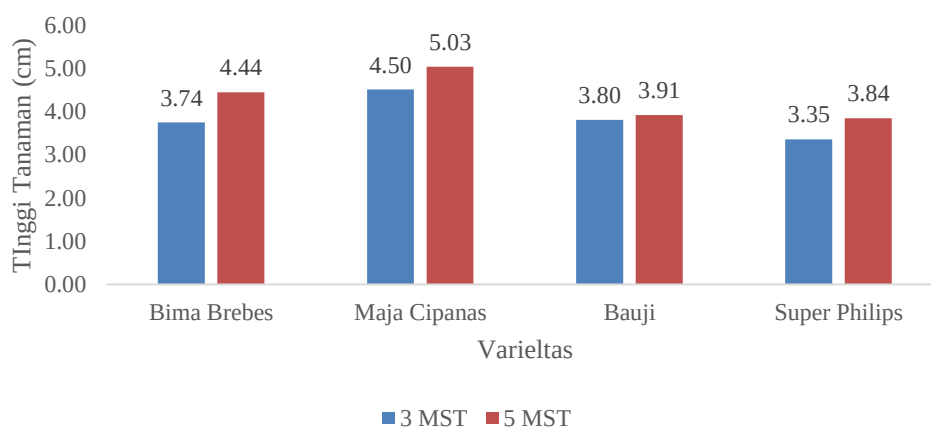
Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)				
	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST
Naungan (N)	(cm).....				
N ₀	3,81	4,36	4,19	4,04	1,88
N ₁	3,87	4,37	4,03	4,37	1,76
N ₂	3,92	4,40	4,48	4,95	1,75
N ₃	3,78	4,23	4,52	4,67	1,95
Varietas (V)					
V ₁	3,74 ab	4,22	4,44 ab	4,36	1,84
V ₂	4,50 a	4,52	5,03 a	5,15	2,11
V ₃	3,80 ab	4,34	3,91 b	4,29	1,70
V ₄	3,35 b	4,28	3,84 b	4,23	1,70
Interaksi N x V					
N ₀ V ₁	3,84	4,33	4,61	3,89	2,00
N ₀ V ₂	4,40	4,61	5,36	5,57	2,29
N ₀ V ₃	3,61	4,28	4,05	3,83	1,69
N ₀ V ₄	3,41	4,23	2,74	2,88	1,56
N ₁ V ₁	3,57	4,23	4,10	4,31	1,72
N ₁ V ₂	4,11	4,59	4,50	4,75	2,05
N ₁ V ₃	3,65	4,33	3,38	3,96	1,30
N ₁ V ₄	4,16	4,32	4,14	4,47	1,97
N ₂ V ₁	3,67	4,12	4,46	4,71	1,55
N ₂ V ₂	4,92	4,55	5,24	5,29	2,00
N ₂ V ₃	4,33	4,46	3,95	4,74	1,92
N ₂ V ₄	2,77	4,48	4,27	5,04	1,53
N ₃ V ₁	3,87	4,22	4,58	4,54	2,09
N ₃ V ₂	4,56	4,33	5,03	4,98	2,08
N ₃ V ₃	3,62	4,28	4,27	4,63	1,89
N ₃ V ₄	3,06	4,09	4,21	4,53	1,72

Keterangan : Menurut DMRT pada taraf uji 5%, angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata.

Berdasarkan Tabel 1 bahwa pengaruh beberapa beberapa varietas terhadap tinggi tanaman tomat mendapatkan hasil yang berbeda, pada umur 3 MST tinggi

tanaman terbaik diperoleh V_2 (4,50 cm) tidak berbeda nyata dengan V_1 (4,50 cm) dan V_3 (3,80 cm) namun berbeda nyata dengan V_4 (3,35 cm), pada umur 5 MST tinggi tanaman terbaik diperoleh V_2 (5,03 cm) tidak berbeda nyata dengan V_1 (4,44) namun berbeda nyata dengan V_3 (3,91 cm) dan V_4 (3,84 cm). Dapat disimpulkan bahwa varietas maja cipanas dan bima brebes pertumbuhan tanamannya lebih baik dibandingkan varietas lainnya. Genetik setiap tanaman memiliki kelebihan dan kekurangan masing-masing. Menurut Pardono *dkk.*, (2025) bahwa faktor genetik mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Faktor genetik yang mengatur vigor dan kemampuan pertumbuhan vegetatif masing-masing varietas.

Menurut Anitasari *dkk.*, (2020) bahwa varietas bima brebes memiliki daya adaptasi cukup bagus di berbagai wilayah Indonesia dan dapat tumbuh baik pada banyak jenis tanah dan tahan terhadap kondisi musim hujan sehingga lebih fleksibel dalam budidaya. Dan menurut Oktavia *dkk.*, (2019) bahwa hasil produksi maja cipanas tidak lebih baik dari yang lain, namun adaptasi yang cukup bagus pada kondisi tertentu masih menjadi faktor pilihan untuk dijadikan pilhan budidaya.



Gambar 1. Hubungan Varietas terhadap Tinggi Tanaman Bawang Merah

Jumlah Daun (helai)

Dari hasil sidik ragam penggunaan beberapa varietas, pemberian naungan dan interaksi (NxV) berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun tanaman bawang merah, dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Daun Bawang terhadap Varietas dan Pemberian Naungan

Perlakuan	Jumlah Daun				
	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST
Naungan (N)	(helai).....				
N ₀	3,01	3,28	3,00	2,99	3,43
N ₁	3,43	3,55	2,99	3,24	2,74
N ₂	3,02	3,33	3,30	3,51	2,83
N ₃	2,94	3,58	3,67	3,66	3,36
Varietas (V)					
V ₁	3,01	3,24	3,11	3,21	2,80
V ₂	3,54	3,86	3,75	3,77	3,24
V ₃	2,96	3,33	3,08	3,33	3,12
V ₄	2,89	3,30	3,03	3,10	3,21
Interaksi N x V					
N ₀ V ₁	2,72	3,16	3,14	3,29	3,09
N ₀ V ₂	3,60	3,59	4,02	3,70	3,30
N ₀ V ₃	2,90	3,38	2,72	2,86	3,82
N ₀ V ₄	2,82	2,99	2,13	2,13	3,50
N ₁ V ₁	3,24	3,07	2,89	3,11	2,89
N ₁ V ₂	3,64	3,76	3,12	3,38	3,02
N ₁ V ₃	3,00	3,29	2,72	2,91	2,22
N ₁ V ₄	3,82	4,10	3,23	3,58	2,84
N ₂ V ₁	2,95	2,89	2,71	2,82	1,90
N ₂ V ₂	3,59	3,83	3,84	3,93	4,09
N ₂ V ₃	3,09	3,44	3,46	3,82	2,53
N ₂ V ₄	2,47	3,14	3,20	3,49	2,80
N ₃ V ₁	3,14	3,84	3,68	3,63	3,33
N ₃ V ₂	3,35	4,27	4,01	4,07	2,55
N ₃ V ₃	2,83	3,21	3,42	3,73	3,89
N ₃ V ₄	2,43	2,98	3,56	3,21	3,69

Pada pengamatan jumlah daun tanaman bawang tidak berpengaruh nyata, yang dapat dipengaruhi dari faktor internal dan eksternalnya. Faktor internal seperti sifat genetik atau sifat turunan seperti usia tanaman, morfologi tanaman, daya hasil, ketahanan terhadap penyakit dan lain-lain. Faktor eksternal

dipengaruhi oleh lingkungan baik suhu, cekaman, kekeringan dan hujan. Berdasarkan data dari BMKG bahwa periode Juli 2026 bahwa curah hujan yaitu 197,2 mm dan suhu mencapai 34,4°C yang dapat dikatakan relatif tinggi, sehingga menyebabkan stress tanaman akibat tingginya curah hujan dan cahaya matahari. Menurut

Waluyo *dkk.*, (2021) bahwa varietas yang sama bisa tumbuh berbeda di lokasi yang berbeda karena respons genotipe terhadap lingkungan juga berbeda.

Tidak diberikannya hara tambahan juga menjadi penyebab pertumbuhan jumlah daun bawang merah tidak optimal. Berdasarkan analisis tanah hara bahwa kandungan hara N yang tersedia di dalam tanah masih terbatas. Menurut Ilham *dkk.*, (2019) bahwa tambahan hara dari pupuk diperlukan karena tanah sering tidak mampu menyediakan semua unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk membantu mengganti hara yang hilang, melengkapi kebutuhan tanaman, dan menjaga agar pertumbuhan serta produksi tetap optimal dan didukung pernyataan Zebua *dkk.*, (2026) tanaman yang menyerap hara dari tanah secara terus-menerus dari waktu ke waktu, sehingga cadangan makanan yang dibutuhkan oleh tanaman menjadi tidak tersedia yang dapat membuat tanaman tumbuh tidak optimal.

Jumlah Anakan Per Rumpun (siung)

Dari hasil sidik ragam penggunaan beberapa varietas, pemberian naungan dan interaksi (NxV) berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah anakan per rumpun tanaman bawang, dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Anakan Per Rumpun Bawang Merah terhadap Varietas dan Pemberian Naungan

Perlakuan	Jumlah Anakan Per Rumpun		
	5 MST	6 MST	7 MST
Naungan (N)	(siung).....		
N ₀	1,73	1,73	1,96
N ₁	2,02	2,02	1,86
N ₂	2,01	2,01	1,57
N ₃	2,08	2,08	2,02
Varietas (V)			
V ₁	1,96	1,96	1,92
V ₂	2,08	2,08	2,04
V ₃	1,96	1,96	1,89
V ₄	1,83	1,83	1,56
Interaksi N x V			
N ₀ V ₁	1,85	1,85	2,11
N ₀ V ₂	1,90	1,90	2,41
N ₀ V ₃	1,75	1,75	1,84
N ₀ V ₄	1,41	1,41	1,46
N ₁ V ₁	1,89	1,89	1,93
N ₁ V ₂	2,17	2,17	1,80
N ₁ V ₃	2,02	2,02	1,75
N ₁ V ₄	2,00	2,00	1,96
N ₂ V ₁	1,77	1,77	1,42
N ₂ V ₂	2,04	2,04	1,85
N ₂ V ₃	2,08	2,08	1,75
N ₂ V ₄	2,13	2,13	1,28
N ₃ V ₁	2,34	2,34	2,22
N ₃ V ₂	2,19	2,19	2,11
N ₃ V ₃	1,98	1,98	2,21
N ₃ V ₄	1,80	1,80	1,53

Berdasarkan pengamatan jumlah anakan per rumpun bahwa perbedaan jumlah anakan per rumpun pada beberapa varietas bawang merah yang diberi naungan menunjukkan adanya perbedaan yang disebabkan oleh genetik dan lingkungan. Varietas yang memiliki vigor pertumbuhan lebih baik cenderung menghasilkan anakan lebih banyak, sedangkan naungan mempengaruhi ketersediaan cahaya untuk fotosintesis sehingga dapat menekan atau mendukung pembentukan anakan tergantung tingkat naungannya. Menurut Siswadi *dkk.*, (2022) bahwa pembentukan anakan pada bawang merah dipengaruhi oleh

pembelahan sel, pertumbuhan tunas lateral, dan ketersediaan hasil fotosintesis. Jika lingkungan mendukung, maka fotosintat yang dihasilkan akan cukup untuk mendorong pembentukan anakan baru. Sebaliknya, jika naungan terlalu tinggi menyebabkan cahaya terbatas, maka tanaman akan lebih banyak menggunakan energi untuk mempertahankan pertumbuhan dasar daripada membentuk anakan.

Diameter Umbi (cm)

Dari hasil sidik ragam penggunaan naungan, varietas dan interaksi dari kedua perlakuan memberikan hasil berpengaruh tidak nyata terhadap diameter umbi, dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Diameter Umbi Tanaman Bawang Merah terhadap Varietas dan Naungan

Naungan (N)	Varietas (V)				Rataan
	V ₀	V ₁	V ₂	V ₃	
	(cm).....				
N ₀	1,34	1,56	1,07	,123	1,30
N ₁	1,30	1,45	1,27	1,32	1,33
N ₂	1,22	1,32	1,28	1,23	1,26
N ₃	1,48	1,32	1,39	1,41	1,40
Rataan	1,34	1,41	1,25	1,30	

Berdasarkan hasil pengamatan diameter umbi tanaman bawang merah dengan perlakuan pemberian naungan, varietas dan interaksi keduanya memberikan hasil berpengaruh tidak nyata. Dapat dikatakan bahwa faktor genetik (varietas) dan modifikasi lingkungan mikro (naungan) tidak cukup kuat untuk memodifikasi parameter diameter batang secara signifikan. Ketidaknyataan ini dipengaruhi oleh kuatnya faktor lingkungan makro yang lebih kuat dalam mempengaruhi pertumbuhan tanaman bawang merah. Menurut Izdiha dan Herlina, (2025) Penggunaan naungan menyebabkan penurunan intensitas cahaya yang diterima oleh tanaman. Kondisi tersebut dapat memengaruhi proses fisiologis tanaman, terutama fotosintesis, karena cahaya merupakan salah satu

faktor penting dalam pembentukan fotosintat. Semakin tinggi tingkat naungan, intensitas cahaya yang diterima tanaman semakin rendah sehingga aktivitas fotosintesis dan akumulasi fotosintat berpotensi menurun. Penurunan fotosintat yang dihasilkan dapat mengurangi ketersediaan asimilat yang digunakan untuk mendukung pertumbuhan dan pembesaran umbi, sehingga perkembangan ukuran umbi menjadi kurang optimal.

Berdasarkan data BMKG bahwa curah hujan mencapai 192 mm (relatif tinggi) pada bulan juli 2026. Menurut Prabowo dan Mamat (2023) bahwa curan hujan yang tinggi dapat menghambat penyerapan unsur hara oleh akar karena terjadinya pencucian (*leaching*) dan kondisi tanah yang terlalu lembap, sehingga mengurangi ketersediaan nutrisi untuk pertumbuhan sekunder seperti pembesaran batang. Menurut Prabowo *dkk*, (2026) bahwa tanaman tidak mengalami defisiensi nutrisi yang dapat membatasi pembentukan dan pembesaran umbi. Unsur hara seperti nitrogen, fosfor, dan kalium berperan kunci dalam mengoptimalkan diameter umbi, dan jika semua perlakuan mendapatkan pasokan yang cukup, perbedaan antar perlakuan menjadi minimal

Jumlah Umbi Per Sampel (umbi)

Dari hasil sidik ragam penggunaan naungan, varietas dan interaksi dari kedua perlakuan memberikan hasil berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah umbi per sampel, dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Umbi Per Sampel Tanaman Bawang Merah terhadap Varietas dan Naungan

Naungan (N)	Varietas (V)				Rataan
	V ₀	V ₁	V ₂	V ₃	
		(umbi).....			
N ₀	2,08	2,34	1,57	1,89	1,97
N ₁	1,97	2,38	2,12	1,93	2,10
N ₂	1,93	1,87	1,81	1,91	1,88
N ₃	2,43	2,18	1,82	1,89	2,08
Rataan	2,10	2,19	1,83	1,91	

Berdasarkan hasil pengamatan jumlah umbi per sampel tanaman bawang merah dengan perlakuan pemberian naungan, varietas dan interaksi keduanya memberikan hasil berpengaruh tidak nyata. Penyebab berpengaruh tidak nyata jumlah umbi per plot tanaman bawang merah disebabkan oleh pertumbuhan tanaman tidak optimal yang diakibatkan oleh kondisi lingkungan. Curah hujan yang tinggi menyebabkan tanah menjadi lebih lembab sehingga hara yang diserap jauh lebih sedikit dan menjadi sarang hama dan penyakit. Menurut Zuliati *dkk.*, (2020) bahwa jika tanah terlalu basah, unsur hara dapat keluar dari zona akar sehingga tidak tersedia bagi tanaman dan didukung pernyataan Sumarianti *dkk.*, (2022) bahwa tanah yang terlalu basah menyebabkan akar tidak dapat menyerap oksigen dengan baik, yang diperlukan untuk fungsi akar dalam menyerap hara. Selain itu, unsur hara dapat tercuci (*leaching*) keluar dari zona perakaran.

Jumlah Umbi Per Plot (umbi)

Dari hasil sidik ragam penggunaan naungan, varietas dan interaksi dari kedua perlakuan memberikan hasil berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah umbi per plot, dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Jumlah Umbi Per Plot Tanaman Bawang Merah terhadap Varietas dan Naungan

Naungan (N)	Varietas (V)				Rataan
	V ₀	V ₁	V ₂	V ₃	
	(umbi).....				
N ₀	2,02	2,17	1,76	1,54	1,87
N ₁	1,57	2,13	1,60	2,50	1,95
N ₂	2,25	2,40	2,43	1,92	2,25
N ₃	2,13	2,10	1,74	1,74	1,93
Rataan	1,99	2,20	1,88	1,92	

Berdasarkan hasil jumlah umbi per plot tanaman bawang merah dengan perlakuan pemberian naungan, varietas dan interaksi keduanya memberikan hasil berpengaruh tidak nyata. Perbedaan varietas dan naungan yang diberikan memberikan perbedaan namun tidak memberikan pengaruh yang nyata. Menurut Dewi dan Ariffin, (2018) Penggunaan naungan dapat menyebabkan kecenderungan penurunan jumlah umbi bawang merah karena naungan mengurangi intensitas cahaya yang diterima tanaman. Berkurangnya cahaya dapat membatasi proses fotosintesis sehingga ketersediaan asimilat yang digunakan untuk pertumbuhan dan pembentukan organ penyimpanan menjadi lebih terbatas. Kondisi tersebut diduga dapat menghambat pembentukan anakan atau bakal umbi, sehingga jumlah umbi yang terbentuk cenderung lebih sedikit pada tingkat naungan yang lebih tinggi. Kemudian kondisi iklim pada penanaman bawang yang tidak menentu dimana curah hujan yang tinggi (192, mm) dan suhu mencapai 34 derajat, sehingga membuat tanaman menjadi stress. Menurut Luluun dkk., (2018) bahwa tanah yang terlalu lembap mengurangi aerasi, sehingga akar kesulitan menyerap oksigen dan hara. Hal ini menghambat pembentukan anakan umbi di semua perlakuan. Menurut Herlina dan Arinda, (2018) bahwa suhu tinggi meningkatkan laju transpirasi, sehingga tanaman kehilangan air lebih cepat dan

mengurangi efisiensi fotosintesis. Energi yang seharusnya dialokasikan untuk pembentukan umbi digunakan untuk mekanisme pendinginan (transpirasi). Sondakh dan Alfin (2023) mengatakan bahwa meskipun tanaman mengalami stres, ketersediaan hara yang cukup (N, P, K) memastikan semua tanaman dapat membentuk jumlah umbi minimal yang diperlukan untuk kelangsungan hidup.

Berat Umbi Per Sampel (g)

Dari hasil sidik ragam penggunaan beberapa varietas berpengaruh nyata sedangkan pemberian naungan dan interaksi (NxV) tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah per sampel tanaman bawang, dapat dilihat pada tabel 7.

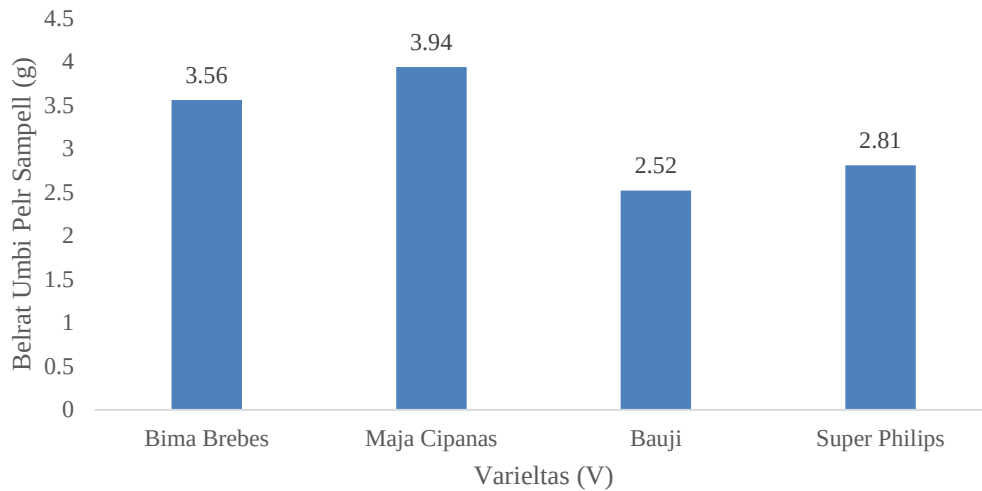
Tabel 7. Berat Buah Per Sampel Tanaman Bawang Merah terhadap Varietas dan Naungan

Naungan	Varietas (V)				Rataan	
(N)	V ₀	V ₁	V ₂	V ₃		
		(g).....				
N ₀	3,94	4,20	3,17	3,25	3,64	
N ₁	3,10	4,30	0,71	3,06	2,79	
N ₂	2,92	3,06	3,11	1,86	2,74	
N ₃	4,27	4,21	3,10	3,07	3,66	
Rataan	3,56 ab	3,94 a	2,52 c	2,81 bc		

Keterangan : Menurut DMRT pada taraf uji 5%, angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata.

Berdasarkan hasil bahwa penggunaan beberapa varietas bawang merah berpengaruh nyata terhadap berat umbi per sampel. Penggunaan varietas Maja Cipanas memberikan hasil terbaik yaitu (3,94 g), tidak berbeda nyata dengan Bima Brebes (3,56 g) berbeda nyata dengan Bauji (2,52 g) dan Super Philips (2,81 g). Faktor genetik varietas memiliki peran penting dalam menentukan bobot umbi, dan Maja Cipanas memiliki keunggulan genetik yang lebih baik dalam mengakumulasi asimilat ke umbi dibandingkan varietas lainnya, Menurut Harahap *dkk.*, (2022) bahwa Varietas Maja Cipanas merupakan varietas lokal yang

berasal dari Cipanas dan telah diseleksi untuk adaptasi di dataran rendah dengan suhu relatif tinggi.



Gambar 2. Hubungan Varietas terhadap Berat Umbi Per Sampel Bawang Merah

Zulfamin dan Tiara (2024) mengatakan bahwa Maja Cipanas merupakan varietas yang adaptif di dataran rendah dengan suhu relatif tinggi (25–32°C). Meskipun suhu selama penelitian (34,2°C) sedikit di atas kisaran optimal, Maja Cipanas masih mampu berfotosintesis dan mengalokasikan asimilat ke umbi secara efisien.

Berdasarkan gambar 2 bahwa terjadi perbedaan yang sangat signifikan antara Maja Cipanas dan Bauji yang memiliki kelebihan dapat bertahan dalam kondisi iklim yang mencekam membuat pertumbuhan vegetatifnya jauh lebih optimal sehingga menghasilkan umbi yang lebih berat dibandingkan Bauji. Menurut Karo dan Manik (2020) bahwa Bauji cenderung mengalokasikan energi untuk membentuk banyak anakan umbi (jumlah umbi per rumpun tinggi), sehingga bobot per umbi menjadi lebih kecil.

Berat Umbi Per Plot (g)

Dari hasil sidik ragam penggunaan beberapa varietas berpengaruh nyata sedangkan pemberian naungan dan interaksi (NxV) berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah per plot tanaman bawang, dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Berat Buah Per Sampel Tanaman Bawang Merah terhadap Varietas dan Naungan

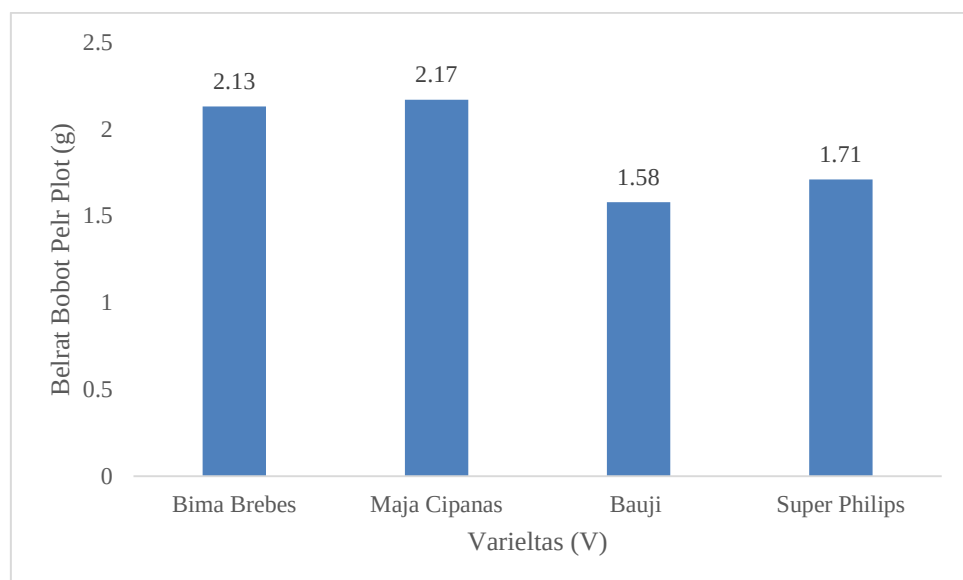
Naungan (N)	Varietas (V)				Rataan
	V ₀	V ₁	V ₂	V ₃	
	(g).....				
N ₀	2,27	2,41	1,86	1,79	2,08
N ₁	1,96	2,14	0,71	1,89	1,67
N ₂	1,97	1,98	1,86	1,30	1,77
N ₃	2,31	2,15	1,90	1,86	2,05
Rataan	2,13 a	2,17 a	1,58 b	1,71 b	

Keterangan : Menurut DMRT pada taraf uji 5%, angka-angka yang diikuti oleh huruf yang berbeda pada kolom yang sama berbeda nyata.

Berdasarkan hasil bahwa penggunaan beberapa varietas bawang merah berpengaruh nyata terhadap berat umbi per plot. Penggunaan varietas Maja Cipanas memberikan hasil terbaik yaitu (2,17 g), tidak berbeda nyata dengan Bima Brebes (2,13 g) berbeda nyata dengan Bauji (1,58 g) dan Super Philips (1,71 g). Alasan Maja Cipanas memberikan hasil terbaik terhadap bobot umbi per plot dikarenakan genetic yang toleran terhadap cekaman kekeringan, sehingga pertumbuhan tanaman lebih optimal dan tidak mempengaruhi pertumbuhan generatifnya.

Dari hasil yang didapat bahwa rata-rata tertinggi yang diperoleh oleh Maja Cipanas (2,17 g) per plot dapat dikatakan bobot yang tidak terlalu berat. Alasannya dikarenakan kurangnya hara membuat umbi bawang tidak tumbuh secara optimal. Berdasarkan hasil analisis tanah kandungan hara yang telah tersedia di tanah mampu membantu bawang untuk tumbuh secara optimal.

Triadiawarman *dkk.*, (2022) mengatakan bahwa unsur hara atau nutrisi tanaman adalah elemen-elemen kimia yang diperlukan oleh tanaman untuk pertumbuhan, perkembangan, dan fungsi fisiologis yang optimal. Didukung oleh Kinanti (2020) bahwa kekurangan unsur hara akan menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Dalam proses metabolisme inilah unsur hara memegang peranan penting karena ketersediaannya tidak dapat digantikan oleh unsur yang lain. Jika ketersediaan unsur hara berjumlah sangat terbatas, akan mengganggu keberlangsungan proses metabolisme,



Gambar 3. Hubungan Varietas terhadap Berat Umbi Per Plot Bawang Merah

Berdasarkan gambar 3 bahwa terjadi perbedaan yang sangat signifikan antara Maja Cipanas dan Bauji. Perbedaan berat ini dipengaruhi oleh umbi yang dihasilkan tidak maksimal sehingga mempengaruhi berat umbi tanaman bawang. Rohim (2019) mengatakan bahwa peningkatan diameter umbi (ukuran umbi lebih besar) berkorelasi positif dengan peningkatan bobot umbi kering per rumpun, yang berarti umbi yang tidak maksimal (diameter kecil) akan menghasilkan bobot umbi yang lebih rendah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian naungan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan per rumpun, diameter umbi, jumlah umbi per sampel, jumlah umbi per plot, berat umbi per sampel dan berat umbi per plot tanaman bawang merah.
2. Pada varietas Maja Cipanas memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, berat umbi per sampel dan berat umbi per plot tanaman bawang merah.
3. Interaksi dari naungan dan varietas memberikan pengaruh tidak nyata pada beberapa parameter pengamatan

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih mendalam lagi mengenai penggunaan beberapa tingkatan paranet untuk mendapatkan data yang lebih akurat dan mengetahui respon beberapa varietas yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anitasari, E., E. Prihastanti dan F. Arianto. 2020. Pengaruh Radiasi Plasma dan Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan Bawang Merah Varietas Bima Brebes. *Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan*, 6(2), 114-125.
- Anpama, I. S., Moeljani, I. R., dan J. Santoso. 2021. Pengaruh radiasi sinar gamma terhadap keragaman genetik tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) M4 varietas bauji untuk perbaikan varietas. *Agrienvi: Jurnal Ilmu Pertanian*, 15(2), 59-65.
- Ariska, N., Taufiq, T., Putra, I., dan Latief, A. 2024. Efektivitas intensitas naungan dan POC Air Kelapa Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Pertanian Agros*, 26(2)
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2024. Produksi Tanaman Sayuran, 2021 – 2023.
- Balai Penelitian Tanaman Sayuran. 2018. Bawang Merah Varietas Maja Cipanas. Kementrian Pertanian. Indonesia
- Dewayani, W., Syamsuri, R., dan E. Septianti. 2019. Pengaruh Varietas Bima Brebes Dan Maja Cipanas, Jenis Pengerong Dan Bahan Pengisi Pada Bubuk Bawang. *Gorontalo Agriculture Technology Journal*, 38-50.
- Dewi, P. M. S., dan A. Ariffin. 2018. Pengaruh Naungan dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Sistem Budidaya Hidroponik. *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(3).
- Hakiki. 2015. Pengaruh pH Tanah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*, 1(1), 1-8.
- Harahap, A. S., Luta, D. A., Sri, D., dan Sitepu, M. B. 2022. Karakteristik agronomi beberapa varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dataran rendah. Proseding, 287–296.
- Harahap, A. S., Luta, D. A., Sri, D., dan Sitepu, M. B. 2022. Karakteristik agronomi beberapa varietas bawang merah (*Allium ascalonicum* L.) dataran rendah. In Seminar Nasional UNIBA Surakarta (Vol. 2, No. 1, pp. 287-296).
- Haryanti, S. 2010. Pengaruh Naungan yang Berbeda terhadap Jumlah Stomata dan Ukuran Porus Stomata Daun *Zephyranthes Rosea* Lindl. Buletin Anatomi dan Fisiologi 18(1):41-48.
- Hayatullah, R. 2017. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Cepa* L. Var. Bima) Bima Pada Berbagai Komposisi Media Tanam. Skripsi. Universitas Sriwijaya.

- Herlina, N., dan Arinda, M. 2025. Pengaruh Jenis Mulsa dan Tinggi Bedengan terhadap Lingkungan Mikro Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.): The Effect of Types of Mulch and Bed Height on Micro Environment, the Growth and Yield of Shallots (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 16(1), 1-8.
- Ilham, F., Prasetyo, T. B., dan S. Prima. 2019. Pengaruh pemberian dolomit terhadap beberapa sifat kimia tanah gambut dan pertumbuhan serta hasil tanaman bawang merah (*Allium ascalonicum* L.). *Jurnal Solum*, 16(1), 29-39.
- Irawan A., dan Hanif N. H. 2017. Pengaruh Naungan Terhadap Pertumbuhan dan Mutu Bibit Cempaka Wasian (*Magnolia Tsiampaca* (Miq.) Dandy) di Persemaian. *J. WASIAN* 4(1):11-16.
- Izdiha, V. F., dan N, Herlina. 2025. Kajian Tingkat Naungan Paranet dan Jumlah Pemberian Air Terhadap Lingkungan Mikro, Pertumbuhan, dan Hasil Tanaman Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.) di Dataran Menengah. *Plantropica: Journal of Agricultural Science*, 10(2), 160-169.
- Jannah, H. 2016. Pengaruh Paranet Pada Suhu dan Kelembaban terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.). *JUPE: Jurnal Pendidikan Mandala*. 1(1) : 56-60.
- Karo, B. B., dan Manik, F. 2020. Observasi dan adaptasi 10 varietas bawang merah (*allium cepa*) di berastagi dataran tinggi basah. *Jurnal Agroteknosains*, 4(2), 1-9.
- Katharina, R. 2020. Faktor Penyebab Petani Tidak Mengadopsi Konservasi Tanah. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia* 11(3).
- Kinanti, S. A. 2020. Fungsi Unsur Hara Makro-Mikro Dan Pengaruh Kekurangan Unsur Tersebut Pada Pertumbuhan Tanaman. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Kurnianingsih, A., Susilawati. M.S. 2018. Karakter Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah Pada Berbagai Komposisi Media Tanam. *J. Hort.* 9 9(3): 167-173.
- Luluun, N. Z., Tuty, H., dan Ratna, S. 2018. Pengaruh hujan ekstrem terhadap produktivitas bawang merah di Kabupaten Probolinggo Jawa Timur. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Geografi FKIP UMP 2018.
- Medina, S. 2018. Pengaruh Berbagai Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tiga Varietas Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.). Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya
- Novita, R. 2019. Morfologi dan Fisiologi Bunga Bawang Merah (*Allium cepa* L.). *Jurnal Agronomi*, 7(1), 22-30.

- Nurwildah. 2025. Strategi Adaptasi Petani Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Terhadap Perubahan Iklim Di Dusun Galung Paara Desa Pamboborang Kecamatan Banggae Kabupaten Majene. *Skripsi*. Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Dan Kehutanan Universitas Sulawesi Barat Majene.
- Oktavia, Y., Y. Yartiwi Dan A. Damiri. 2019. Keragaan Pertumbuhan dan Tingkat Kelayakan Usaha Tani Tiga Varietas Bawang Merah: Studi Kasus di Kecamatan Selupu Rejang Kabupaten Rejang Lebong Provinsi Bengkulu.
- Pandiangan, R., Sari, D., dan Mulyani, E. 2015. Peran Bawang Merah dalam Perekonomian Pertanian di Indonesia. *Jurnal Agribisnis*, 3(1), 45-55.
- Pardono, P., E. Erdhofin., E. Triharyanto dan I. Manurung. 2025. Pengaruh Metode Aplikasi Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Bawang Merah. *Jurnal Agro*, 11(2), 139-153.
- Prabowo, A., dan Mamat, M. 2023. Tinjauan Teoritis Pengaruh Perubahan Pola Curah Hujan Dalam Kaitannya Dengan Asuransi Usaha Tani Bawang Merah. *AgriDev*, 1(2), 76-85
- Prabowo, D. T., Rugayah, R., Edy, A., dan M. Nurdin. 2026. Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) pada Beberapa Komposisi Media Tanam dan Pemberian Trichoderma sp. *Jurnal Agrotropika*, 25(1), 92-104.
- Rahman, R. S., dan Umami. S. S. 2019. Isolasi dan identifikasi fungi pada pasca panen bawang merah *Allium ascalonicum* L. var. Super philip. *Biodidaktika: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 14(1).
- Rohim, A. 2019. Pengaruh Ukuran Benih dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) Varietas Bima Brebes. *Jurnal AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, 3(1), 1-12.
- Rosmiati, R., Dasipah, E., Permana, N. S., dan Permana, N. S. 2024. Analisis Tingkat Elastisitas dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Permintaan Komoditas Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.) di Kota Bandung (Suatu Kasus pada Konsumen Bawang Merah di Pasar Induk Caringin). *Orchid Agri*, 4(2), 32-45.
- Siswadi, E., N. Choiriyah., R. R. D. Pertami., S. A. Nugroho., T. R. Kusparwanti, dan V. K. Sari. 2022. Pengaruh Perbedaan Varietas dan Zat Pengatur Tumbuh terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L.). 13(2), 175-186.
- Sondakh, R., dan Alfin, M. 2023. Pengaruh Kombinasi Mulsa dan Pupuk Kandang terhadap Tanaman Bawang Merah. *SCIENTIA: Journal of Multi Disciplinary Science*, 2(2), 61-71.

- Sumarianti, A., Jayanti, K. D., dan Y. Tanari. 2022. Pengaruh frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L.). *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 15(1), 39-43.
- Syahid, A., G. Pituati dan S. Kresnatita. 2013. Pemanfaatan Arang Sekam Padi dan Pupuk Kandang untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Segau pada Tanah Gambut. *Jurnal Agri Peat*.
- Triadiawarman, D., Aryanto, D., dan Krisbiyantoro, J. 2022. Peran unsur hara makro terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L.). *Agrifor: Jurnal Ilmu Pertanian dan Kehutanan*, 21(1), 27-32.
- Utami, S., W. A. Barus dan D. Amalia. 2024. Aplikasi Pupuk Kascing dan Bio Urine Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kailan (*Brassica oleraceae* var. Achepera). *Jurnal Agroplasma*. 11(2), 612-620.
- Wahyuni, L. S dan T. Kurniawan. 2020. Pemanfaatan Biosaka sebagai Zat Perangsang Tumbuh Alami pada Tanaman. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*. 25(3), 153-160.
- Waluyo, N., N. Wicaksana., I. M. H. Anas dan I. M. Hidayat. 2021. Keragaman Genetik dan Heritabilitas 12 Genotipe Bawang Merah (*Allium cepa* L Var *Aggregatum*) di Dataran Tinggi. *Jurnal Agro*, 8(1), 1-13.
- Warsana, 2017. Analisis Efisiensi dan Keuntungan Usahatani Bawang Merah (Studi Kecamatan Randublatung Kabupaten Blora). Tesis. Program Magister Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan). Universitas Diponegoro.
- Widia, W., Balaningrum, R. I. F., Wahyuni, S., Utami, K. J., dan Saksono, H. 2024. Pengembangan Bisnis Sektor Pertanian Melalui Pemanfaatan Data Produksi Bawang Merah di Provinsi Nusa Tenggara Barat. *Aletheia: Jurnal Sosial & Humaniora, Inovasi, Ekonomi, dan Edukasi*, 1(1), 31–39.
- Zebua, H. P., Halawa, H. J., Hulu, S. A. K., Zebua, S. N., Mendrofa, P. Z. 2026. Pengaruh Naungan Terhadap Aktivitas Fotosintesis dan Hasil Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Ilmu Agroteknologi Indonesia*, 2(1), 33– 38.
- Zulfahmi, R., dan Tiara, D. 2024. Evaluasi Daya Hasil Tujuh Genotipe Bawang Merah. *Jurnal Agrotek Lestari*, 10(2), 129-136.
- Zuliati, S., Sulistyono, E., dan H. Purnamawati. 2020. Pengaruh pemberian mulsa dan irigasi pada pertumbuhan dan hasil bawang merah (*Allium cepa* L. var. *agregatum*). *Jurnal Agronomi Indonesia* (Indonesian Journal of Agronomy), 48(1), 52-58.
- Zulkarnain, Z. 2022. Budidaya Sayuran Tropis. Indonesia: PT Bumi Aksara.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Bawang merah (*Allium ascalonicum* L.)

1. Varietas Bima Brebes

Asal	: Lokal Brebes
Umur	: Mulai berbunga 50 hari panen (60% batang melemas) 60 hari
Tinggi tanaman	: 34,5 cm (25-44 cm)
Produksi umbi	: 9,9 ton perhektar umbi kering
Susut bobot umbi (basah-kering)	: 21,5%
Ketahanan terhadap penyakit	: Cukup tahan terhadap busuk umbi (<i>Botrytis allii</i>)
Kepekaan terhadap penyakit	: Peka terhadap busuk ujung daun (<i>Phytophthora porri</i>)
Peneliti	: Hendro Sunarjono, Prasodjo, Darliah dan Nasran Horizon Arbain
Sumber : Balitsa (2018)	

2. Varietas Maja Cipanas

Asal	: Lokal Cipanas
Umur	: Mulai berbunga 50 hari, panen (60% batang melemas) 60 hari
Tinggi tanaman	: 34,1 cm (24,3-43,7 cm)
Produksi umbi	: 10,9 ton/ha umbi kering
Susut bobot umbi (basah-kering)	: 24,9%
Ketahanan terhadap penyakit	: Cukup tahan terhadap busuk umbi (<i>Botrytis allii</i>)
Kepekaan terhadap penyakit	: Peka terhadap busuk ujung daun (<i>Phytophthora porri</i>)
Sumber : Dewayani dkk., (2019).	

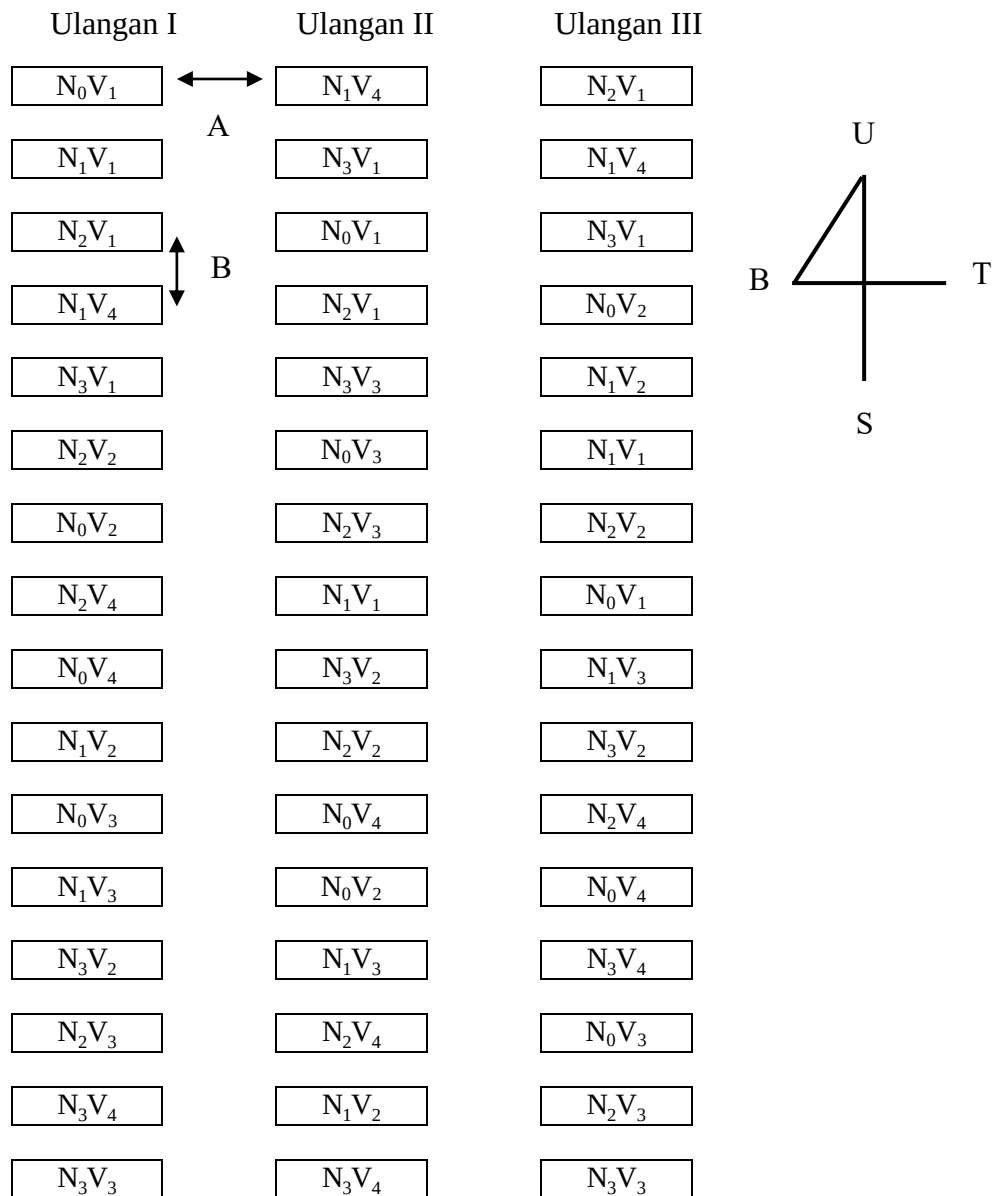
3. Varietas Bauji

Asal	: Lokal Nganjuk
Umur	: Mulai berbunga (45 hari), panen (60 hari) 60% batang melemas
Tinggi tanaman	: 35-43 cm
Produksi umbi	: 14 ton/ha umbi kering
Susut bobot umbi (basah-kering)	: 25% (basah-kering)
Ketahanan terhadap penyakit	: Agak tahan terhadap <i>Fusarium</i>
Kepekaan terhadap penyakit	: Agak tahan terhadap ulat grayak (<i>Spodoptera exigua</i>)
Sumber : Anpama dkk., (2021).	

4. Varietas Super Philips

Asal	: Introduksi dari Filipina (<i>Philippine</i>).
Umur	: Genjah, dipanen pada umur 60 hari setelah tanam (saat 60% batang melemas).
Tinggi tanaman	: 35-43 cm
Produksi umbi	: rata-rata mencapai 17,6 ton/ha
Susut bobot umbi (basah-kering)	: 25% (basah-kering)
Ketahanan terhadap penyakit	: Kurang tahan terhadap <i>Alternaria porii</i>
Kepekaan terhadap penyakit	: Kurang tahan terhadap ulat grayak (<i>Spodoptera exigua</i>)
Sumber : Rahman dan Umami, (2019).	

Lampiran 2. Bagan Plot Penelitian

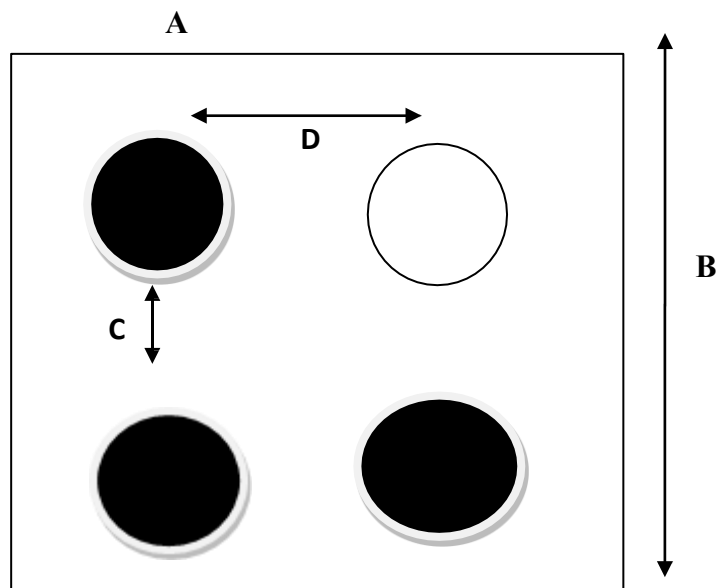


Keterangan:

A : Jarak antar ulangan (100 cm)

B : Jarak antar plot (50 cm)

Lampiran 3. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan :

- A : Lebar plot (50 cm)
- B : Panjang plot (50 cm)
- C : Jarak antar tanaman (10 cm)
- D : Jarak antar tanaman (10 cm)
-  : Tanaman Sampel
-  : Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 4. Analisis Tanah



KAN
Kantor Nasional
LP-663-IDN

Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air

BADAN PERAKITAN DAN MODERNISASI PERTANIAN

Laboratorium Pengujian Balai Besar Penerapan Modernisasi Pertanian Sumatera Utara

JALAN JENDERAL BESAR ABDUL HARIS NASUTION NO. 1 B MEDAN 20143

Telp: (061) 7870710 Fax: (061) 7861020 Website: sumut.brmp.pertanian.go.id E-mail: brmp.sumut@pertanian.go.id

Melayani analisis contoh tanah, daun,
pupuk organik, air, dan rekomendasi pupuk

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

NAMA : Muhammad Adam Fariz
ALAMAT : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
JENIS CONTOH : Tanah
JUMLAH CONTOH : 1 (Satu) Contoh
KEMASAN : Kantong Plastik
TANGGAL TERIMA : 22 April 2026
TANGGAL ANALISIS : 4 – 20 Mei 2026
NOMOR ORDER : 30/T/IV/2026

No	Jenis Analisis	Nilai	Metode Uji
1	C-organik (%)	2.64	IK 0.1. 5.0 (Spectrofotometry)
2	N-total (%)	0.21	IK 0.1. 6.0 (Kjeldahl)
3	P-Bray I (ppm P)	9.43	IK 0.1. 7.0 (Spectrofotometry)
4	K-dd (me/100g)	1.89	IK 0.1. 8.0 (AAS)
5	pH	7.64	IK 0.1. 3.0 (Elektrometri)

Medan, 20 Mei 2026
Koordinator Laboratorium

Arbie Saldi Zusri S.T
NID: 199511142020121004

Lampiran 5. Tabel Interpretasi Cuaca BMKG



ID WMO : 96031

Nama Stasiun : Stasiun Klimatologi Sumatera Utara

Lintang : 3.62114

Bujur : 98.71485

Elevasi : 25 Meter

Periode	RR	RH_avg	ss	Tx	Tn	Tavg
2026-06	150.9	84.0	-	34.2	22.2	28.4
2026-07	197.2	83.0	-	34.4	24.0	28.4

KETERANGAN:

8888: Data tidak terukur

9999: Tidak Ada Data (tidak dilakukan pengukuran)

RR: Jumlah Curah Hujan dalam 1 bulan (mm)

RH_avg: Kelembapan Rata-rata dalam 1 bulan (%)

ss: Rata-rata Lamanya Penyikuan Matahari dalam 1 bulan (jam)

Tx: Temperatur Maksimum dalam 1 bulan (°C)

Tn: Temperatur Minimum dalam 1 bulan (°C)

Tavg: Temperatur Rata-rata dalam 1 bulan (°C)

Lampiran 6. Data Pengamatan Tinggi Tanaman 3 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ V ₁	3,24	2,68	5,61	11,53	3,84
N ₀ V ₂	4,06	4,56	4,56	13,19	4,40
N ₀ V ₃	3,67	5,37	1,78	10,82	3,61
N ₀ V ₄	3,08	4,34	2,80	10,22	3,41
N ₁ V ₁	3,63	4,10	2,97	10,70	3,57
N ₁ V ₂	3,58	4,26	4,49	12,34	4,11
N ₁ V ₃	4,30	3,63	3,03	10,96	3,65
N ₁ V ₄	4,18	4,67	3,63	12,48	4,16
N ₂ V ₁	3,03	4,53	3,44	11,00	3,67
N ₂ V ₂	5,02	5,05	4,71	14,77	4,92
N ₂ V ₃	4,67	4,10	4,20	12,98	4,33
N ₂ V ₄	3,54	2,92	1,87	8,32	2,77
N ₃ V ₁	4,06	3,58	3,98	11,62	3,87
N ₃ V ₂	4,10	5,05	4,53	13,68	4,56
N ₃ V ₃	3,98	5,31	1,58	10,87	3,62
N ₃ V ₄	4,02	2,97	2,20	9,19	3,06
Jumlah	62,17	67,12	55,38	184,68	
Rataan	3,89	4,20	3,46		3,85

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 3 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	4,35	2,17	2,81	tn	3,32
Naungan (N)	3	0,14	0,05	0,06	tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	0,00	0,00	0,00	tn	4,17
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	0,12	0,12	0,16	tn	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,02	0,02	0,03	tn	4,17
Varietas (V)	3	8,21	2,74	3,54	*	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	2,06	2,06	2,67	tn	4,17
<i>V_{Kwadrat}</i>	1	4,40	4,40	5,70	*	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	1,74	1,74	2,25	tn	4,17
Interaksi (N × V)	9	5,41	0,60	0,78	tn	2,21
Galat	30	23,18	0,77			
Jumlah	47	41,29				

Keterangan :

tn : tidak nyata

KK = 22,85%

* : nyata

Lampiran 8. Data Pengamatan Tinggi Tanaman 4 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ V ₁	3,94	4,49	4,56	12,99	4,33
N ₀ V ₂	4,88	4,10	4,85	13,83	4,61
N ₀ V ₃	4,02	5,49	3,34	12,85	4,28
N ₀ V ₄	4,34	4,02	4,34	12,70	4,23
N ₁ V ₁	4,30	5,05	3,34	12,69	4,23
N ₁ V ₂	4,78	4,22	4,78	13,78	4,59
N ₁ V ₃	4,98	3,89	4,10	12,98	4,33
N ₁ V ₄	4,85	4,49	3,63	12,97	4,32
N ₂ V ₁	4,02	4,22	4,10	12,35	4,12
N ₂ V ₂	4,53	5,12	4,02	13,66	4,55
N ₂ V ₃	4,92	4,74	3,72	13,38	4,46
N ₂ V ₄	4,71	4,38	4,34	13,43	4,48
N ₃ V ₁	3,89	4,42	4,34	12,65	4,22
N ₃ V ₂	4,53	4,56	3,89	12,99	4,33
N ₃ V ₃	4,53	5,12	3,19	12,83	4,28
N ₃ V ₄	4,92	3,49	3,85	12,26	4,09
Jumlah	72,13	71,81	64,40	208,34	
Rataan	4,51	4,49	4,03		4,34

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	2,39	1,19	4,04 *	3,32
Naungan (N)	3	0,22	0,07	0,24 tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	0,09	0,09	0,29 tn	4,17
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	0,09	0,09	0,32 tn	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,03	0,03	0,11 tn	4,17
Varietas (V)	3	0,60	0,20	0,68 tn	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,17
<i>V_{Kwadrat}</i>	1	0,38	0,38	1,29 tn	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	0,22	0,22	0,75 tn	4,17
Interaksi (N × V)	9	0,31	0,03	0,12 tn	2,21
Galat	30	8,88	0,30		
Jumlah	47	12,40			

Keterangan :

tn : tidak nyata KK : 12,53 %
 * : nyata

Lampiran 10. Data Pengamatan Tinggi Tanaman 5 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ V ₁	5,12	4,56	4,14	13,83	4,61
N ₀ V ₂	6,26	3,72	6,10	16,07	5,36
N ₀ V ₃	2,74	5,58	3,83	12,15	4,05
N ₀ V ₄	4,85	2,68	0,71	8,23	2,74
N ₁ V ₁	3,63	5,34	3,34	12,31	4,10
N ₁ V ₂	5,73	3,24	4,53	13,50	4,50
N ₁ V ₃	3,29	2,80	4,06	10,15	3,38
N ₁ V ₄	4,71	5,05	2,68	12,43	4,14
N ₂ V ₁	4,02	4,98	4,38	13,38	4,46
N ₂ V ₂	6,34	5,49	3,89	15,72	5,24
N ₂ V ₃	4,22	5,15	2,48	11,85	3,95
N ₂ V ₄	5,05	4,18	3,58	12,82	4,27
N ₃ V ₁	4,18	4,38	5,18	13,74	4,58
N ₃ V ₂	5,18	5,12	4,80	15,10	5,03
N ₃ V ₃	4,38	5,46	2,97	12,81	4,27
N ₃ V ₄	4,92	4,22	3,49	12,63	4,21
Jumlah	74,61	71,96	60,16	206,73	
Rataan	4,66	4,50	3,76		4,31

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 5 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	7,39	3,70	3,42 *	3,32
Naungan (N)	3	1,99	0,66	0,61 tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	1,25	1,25	1,16 tn	4,17
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	0,12	0,12	0,11 tn	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,62	0,62	0,57 tn	4,17
Varietas (V)	3	10,97	3,66	3,38 *	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	5,07	5,07	4,69 *	4,17
<i>V_{Kwadrat}</i>	1	1,33	1,33	1,23 tn	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	4,57	4,57	4,23 *	4,17
Interaksi (N × V)	9	5,93	0,66	0,61 tn	2,21
Galat	30	32,44	1,08		
Jumlah	47	58,72			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 24,14 %

Lampiran 12. Data Pengamatan Tinggi Tanaman 6 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ V ₁	2,04	4,95	4,67	11,66	3,89
N ₀ V ₂	6,07	4,71	5,93	16,71	5,57
N ₀ V ₃	3,29	5,73	2,48	11,50	3,83
N ₀ V ₄	4,95	2,97	0,71	8,63	2,88
N ₁ V ₁	3,58	5,58	3,76	12,93	4,31
N ₁ V ₂	5,70	3,54	5,02	14,25	4,75
N ₁ V ₃	3,34	3,54	5,02	11,89	3,96
N ₁ V ₄	5,02	5,43	2,97	13,42	4,47
N ₂ V ₁	4,02	5,31	4,81	14,14	4,71
N ₂ V ₂	6,12	5,93	3,81	15,86	5,29
N ₂ V ₃	4,49	5,58	4,14	14,22	4,74
N ₂ V ₄	4,85	4,88	5,40	15,13	5,04
N ₃ V ₁	4,18	5,02	4,42	13,62	4,54
N ₃ V ₂	5,18	5,67	4,10	14,95	4,98
N ₃ V ₃	4,34	5,61	3,94	13,89	4,63
N ₃ V ₄	4,98	4,74	3,85	13,58	4,53
Jumlah	72,16	79,19	65,03	216,39	
Rataan	4,51	4,95	4,06		4,51

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 6 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	6,26	3,13	2,75	tn	3,32
Naungan (N)	3	5,43	1,81	1,59	tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	3,61	3,61	3,18	tn	4,17
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	1,11	1,11	0,98	tn	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,71	0,71	0,62	tn	4,17
Varietas (V)	3	6,66	2,22	1,95	tn	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	0,94	0,94	0,83	tn	4,17
<i>V_{Kwadrat}</i>	1	2,16	2,16	1,89	tn	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	3,56	3,56	3,13	tn	4,17
Interaksi (N × V)	9	6,67	0,74	0,65	tn	2,21
Galat	30	34,15	1,14			
Jumlah	47	59,17				

Keterangan :

tn : tidak nyata

KK

: 23,67%

* : nyata

Lampiran 14. Data Pengamatan Tinggi Tanaman 7 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N0V1	1,61	2,44	1,97	6,01	2,00
N0V2	2,53	1,82	2,52	6,87	2,29
N0V3	1,51	2,45	1,10	5,06	1,69
N0V4	2,06	1,51	1,10	4,67	1,56
N1V1	1,68	2,39	1,10	5,17	1,72
N1V2	2,30	1,51	2,33	6,15	2,05
N1V3	1,10	1,10	1,71	3,91	1,30
N1V4	2,39	2,43	1,10	5,91	1,97
N2V1	1,63	1,93	1,10	4,66	1,55
N2V2	2,50	2,41	1,10	6,00	2,00
N2V3	2,37	2,29	1,10	5,76	1,92
N2V4	2,40	1,10	1,10	4,60	1,53
N3V1	2,35	1,66	2,26	6,27	2,09
N3V2	2,42	2,15	1,68	6,25	2,08
N3V3	2,05	2,51	1,10	5,67	1,89
N3V4	2,22	1,85	1,10	5,17	1,72
Jumlah	33,10	31,56	23,46	88,12	
Rataan	2,07	1,97	1,47		1,84

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 7 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	3,35	1,67	6,82 *	3,32
Naungan (N)	3	0,32	0,11	0,44 tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	0,02	0,02	0,07 tn	4,17
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	0,30	0,30	1,23 tn	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,00	0,00	0,02 tn	4,17
Varietas (V)	3	1,33	0,44	1,81 tn	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	0,43	0,43	1,74 tn	4,17
<i>V_{Kwadrat}</i>	1	0,22	0,22	0,88 tn	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	0,69	0,69	2,80 tn	4,17
Interaksi (N × V)	9	1,46	0,16	0,66 tn	2,21
Galat	30	7,37	0,25		
Jumlah	47	13,84			

Keterangan :

tn : tidak nyata

KK

: 27,00 %

* : nyata

Lampiran 16. Data Pengamatan Jumlah Daun 3 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ V ₁	2,80	2,35	3,03	8,17	2,72
N ₀ V ₂	4,06	3,19	3,54	10,79	3,60
N ₀ V ₃	2,97	4,26	1,47	8,71	2,90
N ₀ V ₄	2,61	3,58	2,27	8,47	2,82
N ₁ V ₁	3,58	3,72	2,42	9,72	3,24
N ₁ V ₂	3,63	3,72	3,58	10,93	3,64
N ₁ V ₃	3,85	2,48	2,68	9,01	3,00
N ₁ V ₄	4,06	4,22	3,19	11,47	3,82
N ₂ V ₁	2,80	3,63	2,42	8,84	2,95
N ₂ V ₂	3,63	3,89	3,24	10,76	3,59
N ₂ V ₃	3,98	3,72	1,58	9,28	3,09
N ₂ V ₄	3,39	2,55	1,47	7,41	2,47
N ₃ V ₁	3,24	2,74	3,44	9,42	3,14
N ₃ V ₂	3,63	3,81	2,61	10,05	3,35
N ₃ V ₃	2,92	4,22	1,35	8,49	2,83
N ₃ V ₄	4,02	1,68	1,58	7,29	2,43
Jumlah	55,17	53,77	39,87	148,81	
Rataan	3,45	3,36	2,49		3,10

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam umlah Daun 3 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	8,95	4,47	9,20 *	3,32
Naungan (N)	3	1,77	0,59	1,21 tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	0,23	0,23	0,48 tn	4,17
<i>N_{Kwadratik}</i>	1	0,76	0,76	1,57 tn	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,77	0,77	1,59 tn	4,17
Varietas (V)	3	3,25	1,08	2,23 tn	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	0,56	0,56	1,15 tn	4,17
<i>V_{Kwadratik}</i>	1	1,09	1,09	2,24 tn	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	1,60	1,60	3,30 tn	4,17
Interaksi (N × V)	9	2,77	0,31	0,63 tn	2,21
Galat	30	14,58	0,49		
Jumlah	47	31,32			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 22,49 %

Lampiran 18. Data Pengamatan Jumlah Daun 4 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ V ₁	2,86	2,92	3,72	9,49	3,16
N ₀ V ₂	4,02	2,68	4,06	10,76	3,59
N ₀ V ₃	2,86	5,02	2,27	10,15	3,38
N ₀ V ₄	2,86	3,49	2,61	8,96	2,99
N ₁ V ₁	3,76	3,49	1,96	9,21	3,07
N ₁ V ₂	3,49	3,85	3,94	11,28	3,76
N ₁ V ₃	3,14	2,68	4,06	9,87	3,29
N ₁ V ₄	4,30	4,45	3,54	12,29	4,10
N ₂ V ₁	2,92	2,42	3,34	8,67	2,89
N ₂ V ₂	4,06	4,56	2,86	11,48	3,83
N ₂ V ₃	4,10	3,49	2,74	10,33	3,44
N ₂ V ₄	3,44	3,14	2,86	9,43	3,14
N ₃ V ₁	3,54	4,06	3,94	11,53	3,84
N ₃ V ₂	4,49	3,76	4,56	12,82	4,27
N ₃ V ₃	2,80	4,22	2,61	9,64	3,21
N ₃ V ₄	4,18	2,20	2,55	8,93	2,98
Jumlah	56,81	56,42	51,62	164,85	
Rataan	3,55	3,53	3,23		3,43

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 4 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	1,04	0,52	0,97 tn	3,32
Naungan (N)	3	0,84	0,28	0,52 tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	0,26	0,26	0,49 tn	4,17
<i>N_{Kwadratik}</i>	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,58	0,58	1,07 tn	4,17
Varietas (V)	3	2,97	0,99	1,84 tn	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	0,07	0,07	0,14 tn	4,17
<i>V_{Kwadratik}</i>	1	1,27	1,27	2,36 tn	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	1,63	1,63	3,02 tn	4,17
Interaksi (N × V)	9	4,17	0,46	0,86 tn	2,21
Galat	30	16,14	0,54		
Jumlah	47	25,17			

Keterangan :

tn : tidak nyata

KK : 21,36 %

* : nyata

Lampiran 20. Data Pengamatan Jumlah Daun 5 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ V ₁	2,61	3,08	3,72	9,42	3,14
N ₀ V ₂	4,49	3,80	3,76	12,05	4,02
N ₀ V ₃	1,87	4,81	1,47	8,16	2,72
N ₀ V ₄	3,72	1,96	0,71	6,38	2,13
N ₁ V ₁	2,68	4,42	1,58	8,67	2,89
N ₁ V ₂	3,29	2,48	3,58	9,36	3,12
N ₁ V ₃	2,55	2,12	3,49	8,16	2,72
N ₁ V ₄	4,06	4,26	1,35	9,68	3,23
N ₂ V ₁	3,03	2,48	2,61	8,12	2,71
N ₂ V ₂	4,26	4,53	2,74	11,53	3,84
N ₂ V ₃	3,81	4,45	2,12	10,38	3,46
N ₂ V ₄	3,81	3,19	2,61	9,61	3,20
N ₃ V ₁	3,81	3,85	3,39	11,05	3,68
N ₃ V ₂	4,34	3,72	3,98	12,04	4,01
N ₃ V ₃	2,80	4,67	2,80	10,27	3,42
N ₃ V ₄	4,10	4,02	2,55	10,67	3,56
Jumlah	55,23	57,85	42,47	155,56	
Rataan	3,45	3,62	2,65		3,24

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 5 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	8,46	4,23	5,17	*	3,32
Naungan (N)	3	3,70	1,23	1,51	tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	3,23	3,23	3,95	tn	4,17
<i>N_{Kwadratik}</i>	1	0,43	0,43	0,52	tn	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,05	0,05	0,06	tn	4,17
Varietas (V)	3	4,16	1,39	1,69	tn	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	0,48	0,48	0,59	tn	4,17
<i>V_{Kwadratik}</i>	1	1,45	1,45	1,77	tn	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	2,23	2,23	2,72	tn	4,17
Interaksi (N × V)	9	4,61	0,51	0,63	tn	2,21
Galat	30	24,55	0,82			
Jumlah	47	45,48				

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 27,91%

Lampiran 22. Data Pengamatan Jumlah Daun 6 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ V ₁	2,80	3,34	3,72	9,86	3,29
N ₀ V ₂	4,49	2,86	3,76	11,11	3,70
N ₀ V ₃	2,20	4,71	1,68	8,59	2,86
N ₀ V ₄	3,63	2,04	0,71	6,38	2,13
N ₁ V ₁	3,03	4,34	1,96	9,33	3,11
N ₁ V ₂	3,85	2,48	3,81	10,14	3,38
N ₁ V ₃	2,74	2,27	3,72	8,73	2,91
N ₁ V ₄	4,49	4,56	1,68	10,74	3,58
N ₂ V ₁	2,68	2,92	2,86	8,45	2,82
N ₂ V ₂	4,38	4,49	2,92	11,78	3,93
N ₂ V ₃	4,38	4,53	2,55	11,46	3,82
N ₂ V ₄	4,26	3,54	2,68	10,47	3,49
N ₃ V ₁	3,58	3,81	3,49	10,88	3,63
N ₃ V ₂	4,18	3,76	4,26	12,21	4,07
N ₃ V ₃	3,39	4,81	2,97	11,18	3,73
N ₃ V ₄	4,34	2,74	2,55	9,63	3,21
Jumlah	58,42	57,20	45,31	160,93	
Rataan	3,65	3,58	2,83		3,35

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 6 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	6,55	3,28	4,01	*	3,32
Naungan (N)	3	3,10	1,03	1,27	tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	3,06	3,06	3,74	tn	4,17
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	0,03	0,03	0,04	tn	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,01	0,01	0,02	tn	4,17
Varietas (V)	3	3,11	1,04	1,27	tn	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	0,35	0,35	0,43	tn	4,17
<i>V_{Kwadrat}</i>	1	1,87	1,87	2,28	tn	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	0,89	0,89	1,09	tn	4,17
Interaksi (N × V)	9	5,14	0,57	0,70	tn	2,21
Galat	30	24,53	0,82			
Jumlah	47	42,43				

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 26,97 %

Lampiran 24. Data Pengamatan Jumlah Daun 7 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ V ₁	3,10	2,97	3,19	9,26	3,09
N ₀ V ₂	3,12	3,25	3,54	9,91	3,30
N ₀ V ₃	3,87	4,49	3,11	11,47	3,82
N ₀ V ₄	4,10	4,15	2,26	10,51	3,50
N ₁ V ₁	3,90	4,06	0,71	8,67	2,89
N ₁ V ₂	2,97	3,12	2,97	9,06	3,02
N ₁ V ₃	3,67	0,71	2,27	6,65	2,22
N ₁ V ₄	4,14	3,67	0,71	8,52	2,84
N ₂ V ₁	2,57	2,42	0,71	5,69	1,90
N ₂ V ₂	4,14	3,85	4,27	12,26	4,09
N ₂ V ₃	3,24	3,63	0,71	7,58	2,53
N ₂ V ₄	3,58	4,11	0,71	8,40	2,80
N ₃ V ₁	2,92	4,11	2,97	10,00	3,33
N ₃ V ₂	3,81	3,12	0,71	7,64	2,55
N ₃ V ₃	3,43	4,14	4,11	11,68	3,89
N ₃ V ₄	3,98	3,56	3,52	11,06	3,69
Jumlah	56,55	55,36	36,46	148,37	
Rataan	3,53	3,46	2,28		3,09

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun 7 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	15,89	7,94	8,94 *	3,32
Naungan (N)	3	4,56	1,52	1,71 tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	0,01	0,01	0,01 tn	4,17
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	4,49	4,49	5,06 *	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,06	0,06	0,07 tn	4,17
Varietas (V)	3	1,44	0,48	0,54 tn	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	0,72	0,72	0,81 tn	4,17
<i>V_{Kwadrat}</i>	1	0,36	0,36	0,40 tn	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	0,36	0,36	0,41 tn	4,17
Interaksi (N × V)	9	11,41	1,27	1,43 tn	2,21
Galat	30	26,65	0,89		
Jumlah	47	59,94			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 30,49%

Lampiran 26. Data Pengamatan Jumlah Anakan Per Rumpun 5 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ V ₁	1,47	2,04	2,04	5,55	1,85
N ₀ V ₂	2,20	1,47	2,04	5,71	1,90
N ₀ V ₃	1,47	2,86	0,91	5,24	1,75
N ₀ V ₄	2,04	1,47	0,71	4,22	1,41
N ₁ V ₁	2,04	2,55	1,08	5,67	1,89
N ₁ V ₂	2,12	1,78	2,61	6,51	2,17
N ₁ V ₃	1,58	2,12	2,35	6,05	2,02
N ₁ V ₄	2,61	2,48	0,91	6,01	2,00
N ₂ V ₁	1,68	1,68	1,96	5,32	1,77
N ₂ V ₂	2,20	2,35	1,58	6,12	2,04
N ₂ V ₃	2,48	2,42	1,35	6,25	2,08
N ₂ V ₄	2,27	1,78	2,35	6,40	2,13
N ₃ V ₁	2,20	2,61	2,20	7,01	2,34
N ₃ V ₂	2,35	2,04	2,20	6,58	2,19
N ₃ V ₃	1,68	2,68	1,58	5,94	1,98
N ₃ V ₄	2,12	1,68	1,58	5,39	1,80
Jumlah	32,53	34,02	27,45	94,00	
Rataan	2,03	2,13	1,72		1,96

Lampiran 27. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Per Rumpun 5 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	1,48	0,74	2,80	tn	3,32
Naungan (N)	3	0,88	0,29	1,12	tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	0,64	0,64	2,44	tn	4,17
<i>N_{Kwadratik}</i>	1	0,15	0,15	0,57	tn	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,09	0,09	0,34	tn	4,17
Varietas (V)	3	0,36	0,12	0,45	tn	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	0,15	0,15	0,59	tn	4,17
<i>V_{Kwadratik}</i>	1	0,17	0,17	0,64	tn	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	0,03	0,03	0,12	tn	4,17
Interaksi (N × V)	9	0,95	0,11	0,40	tn	2,21
Galat	30	7,93	0,26			
Jumlah	47	11,60				

Keterangan :

tn : tidak nyata

KK : 26,25 %

*

: nyata

Lampiran 28. Data Pengamatan Jumlah Anakan Per Rumpun 6 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ V ₁	1,47	2,04	2,04	5,55	1,85
N ₀ V ₂	2,20	1,47	2,04	5,71	1,90
N ₀ V ₃	1,47	2,86	0,91	5,24	1,75
N ₀ V ₄	2,04	1,47	0,71	4,22	1,41
N ₁ V ₁	2,04	2,55	1,08	5,67	1,89
N ₁ V ₂	2,12	1,78	2,61	6,51	2,17
N ₁ V ₃	1,58	2,12	2,35	6,05	2,02
N ₁ V ₄	2,61	2,48	0,91	6,01	2,00
N ₂ V ₁	1,68	1,68	1,96	5,32	1,77
N ₂ V ₂	2,20	2,35	1,58	6,12	2,04
N ₂ V ₃	2,48	2,42	1,35	6,25	2,08
N ₂ V ₄	2,27	1,78	2,35	6,40	2,13
N ₃ V ₁	2,20	2,61	2,20	7,01	2,34
N ₃ V ₂	2,35	2,04	2,20	6,58	2,19
N ₃ V ₃	1,68	2,68	1,58	5,94	1,98
N ₃ V ₄	2,12	1,68	1,58	5,39	1,80
Jumlah	32,53	34,02	27,45	94,00	
Rataan	2,03	2,13	1,72		1,96

Lampiran 29. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Per Rumpun 6 MST

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	1,48	0,74	2,80	tn	3,32
Naungan (N)	3	0,88	0,29	1,12	tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	0,64	0,64	2,44	tn	4,17
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	0,15	0,15	0,57	tn	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,09	0,09	0,34	tn	4,17
Varietas (V)	3	0,36	0,12	0,45	tn	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	0,15	0,15	0,59	tn	4,17
<i>V_{Kwadrat}</i>	1	0,17	0,17	0,64	tn	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	0,03	0,03	0,12	tn	4,17
Interaksi (N × V)	9	0,95	0,11	0,40	tn	2,21
Galat	30	7,93	0,26			
Jumlah	47	11,60				

Keterangan :

tn : tidak nyata KK : 26,25% * : nyata

Lampiran 30. Data Pengamatan Jumlah Anakan Per Rumpun 7 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ V ₁	1,96	2,42	1,96	6,34	2,11
N ₀ V ₂	2,42	2,34	2,48	7,24	2,41
N ₀ V ₃	1,96	2,86	0,71	5,52	1,84
N ₀ V ₄	2,20	1,47	0,71	4,38	1,46
N ₁ V ₁	1,22	2,61	1,96	5,80	1,93
N ₁ V ₂	1,96	1,47	1,96	5,39	1,80
N ₁ V ₃	2,20	1,47	1,58	5,25	1,75
N ₁ V ₄	2,55	2,61	0,71	5,87	1,96
N ₂ V ₁	1,96	1,58	0,71	4,25	1,42
N ₂ V ₂	2,42	2,42	0,71	5,54	1,85
N ₂ V ₃	2,35	2,20	0,71	5,25	1,75
N ₂ V ₄	2,42	0,71	0,71	3,83	1,28
N ₃ V ₁	2,20	2,20	2,27	6,67	2,22
N ₃ V ₂	2,48	2,27	1,58	6,34	2,11
N ₃ V ₃	1,87	2,55	2,20	6,62	2,21
N ₃ V ₄	2,42	1,47	0,71	4,59	1,53
Jumlah	34,57	32,65	21,65	88,87	
Rataan	2,16	2,04	1,35		1,85

Lampiran 31. Daftar Sidik Ragam Jumlah Anakan Per Rumpun 7 MST (Transformasi Data)

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	6,08	3,04	9,30 *	3,32
Naungan (N)	3	1,40	0,47	1,43 tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	0,01	0,01	0,02 tn	4,17
<i>N_{Kwadratik}</i>	1	0,89	0,89	2,71 tn	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,51	0,51	1,56 tn	4,17
Varietas (V)	3	1,56	0,52	1,59 tn	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	0,94	0,94	2,87 tn	4,17
<i>V_{Kwadratik}</i>	1	0,61	0,61	1,87 tn	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	0,01	0,01	0,02 tn	4,17
Interaksi (N × V)	9	1,64	0,18	0,56 tn	2,21
Galat	30	9,80	0,33		
Jumlah	47	20,48			

Keterangan :

tn : tidak nyata

KK : 30,87 %

* : nyata

Lampiran 32. Data Pengamatan Diameter Umbi (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ V ₁	1,05	1,57	1,39	4,01	1,34
N ₀ V ₂	1,63	1,42	1,63	4,67	1,56
N ₀ V ₃	1,01	1,48	0,71	3,20	1,07
N ₀ V ₄	1,64	1,34	0,71	3,68	1,23
N ₁ V ₁	1,59	1,59	0,71	3,89	1,30
N ₁ V ₂	1,59	1,14	1,62	4,36	1,45
N ₁ V ₃	1,64	1,05	1,12	3,81	1,27
N ₁ V ₄	1,61	1,65	0,71	3,97	1,32
N ₂ V ₁	1,61	1,35	0,71	3,67	1,22
N ₂ V ₂	1,62	1,61	0,71	3,95	1,32
N ₂ V ₃	1,54	1,58	0,71	3,83	1,28
N ₂ V ₄	1,59	1,38	0,71	3,68	1,23
N ₃ V ₁	1,53	1,37	1,54	4,45	1,48
N ₃ V ₂	1,46	1,35	1,14	3,95	1,32
N ₃ V ₃	1,62	1,43	1,13	4,17	1,39
N ₃ V ₄	1,58	1,60	1,06	4,24	1,41
Jumlah	24,31	22,92	16,29	63,52	
Rataan	1,52	1,43	1,02		1,32

Lampiran 33. Daftar Sidik Ragam Diameter Umbi (Transformasi Data)

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	2,30	1,15	14,68	*	3,32
Naungan (N)	3	0,13	0,04	0,55	tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	0,03	0,03	0,42	tn	4,17
<i>N_{Kwadratik}</i>	1	0,03	0,03	0,41	tn	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,06	0,06	0,83	tn	4,17
Varietas (V)	3	0,16	0,05	0,69	tn	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	0,04	0,04	0,57	tn	4,17
<i>V_{Kwadratik}</i>	1	0,00	0,00	0,03	tn	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	0,12	0,12	1,48	tn	4,17
Interaksi (N × V)	9	0,34	0,04	0,48	tn	2,21
Galat	30	2,35	0,08			
Jumlah	47	5,27				

Keterangan :

tn : tidak nyata

KK : 21,13 %

* : nyata

Lampiran 34. Data Pengamatan Jumlah Umbi Per Sampel (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ V ₁	1,68	2,35	2,20	6,23	2,08
N ₀ V ₂	2,27	2,27	2,48	7,03	2,34
N ₀ V ₃	1,22	2,27	1,22	4,72	1,57
N ₀ V ₄	2,42	1,78	1,47	5,67	1,89
N ₁ V ₁	1,78	2,55	1,58	5,91	1,97
N ₁ V ₂	2,12	2,35	2,68	7,14	2,38
N ₁ V ₃	2,55	2,04	1,78	6,37	2,12
N ₁ V ₄	2,48	2,61	0,71	5,80	1,93
N ₂ V ₁	2,68	2,42	0,71	5,80	1,93
N ₂ V ₂	2,35	2,55	0,71	5,60	1,87
N ₂ V ₃	2,68	2,04	0,71	5,43	1,81
N ₂ V ₄	2,42	2,61	0,71	5,74	1,91
N ₃ V ₁	2,27	2,61	2,42	7,30	2,43
N ₃ V ₂	2,48	2,27	1,78	6,54	2,18
N ₃ V ₃	2,20	2,55	0,71	5,46	1,82
N ₃ V ₄	2,35	2,61	0,71	5,67	1,89
Jumlah	35,94	37,89	22,56	96,40	
Rataan	2,25	2,37	1,41		2,01

Lampiran 35. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi Per Sampel (Transformasi Data)

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	8,71	4,35	14,63 *	3,32
Naungan (N)	3	0,38	0,13	0,43 tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	0,01	0,01	0,02 tn	4,17
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	0,01	0,01	0,05 tn	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,36	0,36	1,21 tn	4,17
Varietas (V)	3	1,02	0,34	1,14 tn	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	0,54	0,54	1,83 tn	4,17
<i>V_{Kwadrat}</i>	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	0,47	0,47	1,59 tn	4,17
Interaksi (N × V)	9	1,04	0,12	0,39 tn	2,21
Galat	30	8,93	0,30		
Jumlah	47	20,08			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 27,16 %

Lampiran 36. Data Pengamatan Jumlah Umbi Per Plot (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ V ₁	1,66	2,29	2,12	6,07	2,02
N ₀ V ₂	1,50	2,60	2,40	6,50	2,17
N ₀ V ₃	2,40	2,18	0,71	5,28	1,76
N ₀ V ₄	2,35	1,58	0,71	4,63	1,54
N ₁ V ₁	1,50	2,50	0,71	4,71	1,57
N ₁ V ₂	2,29	1,41	2,69	6,40	2,13
N ₁ V ₃	2,45	0,71	1,66	4,81	1,60
N ₁ V ₄	2,60	2,45	2,45	7,50	2,50
N ₂ V ₁	1,66	2,50	2,60	6,76	2,25
N ₂ V ₂	2,40	2,50	2,29	7,19	2,40
N ₂ V ₃	2,60	2,29	2,40	7,29	2,43
N ₂ V ₄	2,50	0,71	2,55	5,76	1,92
N ₃ V ₁	2,24	1,80	2,35	6,38	2,13
N ₃ V ₂	2,50	2,40	1,41	6,31	2,10
N ₃ V ₃	2,12	2,40	0,71	5,23	1,74
N ₃ V ₄	2,50	2,00	0,71	5,21	1,74
Jumlah	35,25	32,32	28,45	96,02	
Rataan	2,20	2,02	1,78		2,00

Lampiran 37. Daftar Sidik Ragam Jumlah Umbi Per Plot (Transformasi Data)

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	1,45	0,73	1,61 tn	3,32
Naungan (N)	3	1,03	0,34	0,76 tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	0,13	0,13	0,28 tn	4,17
<i>N_{Kwadratik}</i>	1	0,48	0,48	1,06 tn	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,42	0,42	0,94 tn	4,17
Varietas (V)	3	0,71	0,24	0,52 tn	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	0,16	0,16	0,36 tn	4,17
<i>V_{Kwadratik}</i>	1	0,08	0,08	0,18 tn	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	0,46	0,46	1,02 tn	4,17
Interaksi (N × V)	9	2,69	0,30	0,66 tn	2,21
Galat	30	13,53	0,45		
Jumlah	47	19,42			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 33,58 %

Lampiran 38. Data Pengamatan Berat Umbi Per Sampel (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ V ₁	3,91	4,28	3,62	11,81	3,94
N ₀ V ₂	4,34	4,55	3,71	12,60	4,20
N ₀ V ₃	4,42	4,37	0,71	9,50	3,17
N ₀ V ₄	4,66	4,37	0,71	9,74	3,25
N ₁ V ₁	4,38	4,21	0,71	9,30	3,10
N ₁ V ₂	4,18	4,20	4,52	12,90	4,30
N ₁ V ₃	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
N ₁ V ₄	4,28	4,21	0,71	9,19	3,06
N ₂ V ₁	4,12	3,92	0,71	8,75	2,92
N ₂ V ₂	4,34	4,12	0,71	9,17	3,06
N ₂ V ₃	4,28	4,34	0,71	9,32	3,11
N ₂ V ₄	4,16	0,71	0,71	5,58	1,86
N ₃ V ₁	4,47	4,12	4,22	12,81	4,27
N ₃ V ₂	4,05	4,47	4,12	12,64	4,21
N ₃ V ₃	4,49	4,09	0,71	9,29	3,10
N ₃ V ₄	4,39	4,12	0,71	9,22	3,07
Jumlah	65,18	60,78	27,99	153,94	
Rataan	4,07	3,80	1,75		3,21

Lampiran 39. Daftar Sidik Ragam Berat Umbi Per Sampel (Transformasi Data)

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	51,62	25,81	22,67	*	3,32
Naungan (N)	3	9,44	3,15	2,76	tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	0,00	0,00	0,00	tn	4,17
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	9,42	9,42	8,27	*	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,02	0,02	0,02	tn	4,17
Varietas (V)	3	15,50	5,17	4,54	*	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	8,03	8,03	7,05	*	4,17
<i>V_{Kwadrat}</i>	1	0,03	0,03	0,02	tn	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	7,44	7,44	6,54	*	4,17
Interaksi (N × V)	9	14,35	1,59	1,40	tn	2,21
Galat	30	34,15	1,14			
Jumlah	47	125,05				

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 33,27 %

Lampiran 40. Data Pengamatan Berat Umbi Per Plot (Transformasi Data)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₀ V ₁	2,40	2,46	1,96	6,82	2,27
N ₀ V ₂	2,57	2,59	2,07	7,23	2,41
N ₀ V ₃	2,44	2,44	0,71	5,59	1,86
N ₀ V ₄	2,55	2,10	0,71	5,37	1,79
N ₁ V ₁	2,66	2,53	0,71	5,89	1,96
N ₁ V ₂	2,46	1,95	2,00	6,41	2,14
N ₁ V ₃	0,71	0,71	0,71	2,12	0,71
N ₁ V ₄	2,57	2,40	0,71	5,67	1,89
N ₂ V ₁	2,62	2,57	0,71	5,90	1,97
N ₂ V ₂	2,66	2,56	0,71	5,93	1,98
N ₂ V ₃	2,39	2,47	0,71	5,57	1,86
N ₂ V ₄	2,47	0,71	0,71	3,89	1,30
N ₃ V ₁	2,54	2,14	2,26	6,94	2,31
N ₃ V ₂	2,48	2,61	1,34	6,44	2,15
N ₃ V ₃	2,51	2,47	0,71	5,69	1,90
N ₃ V ₄	2,65	2,23	0,71	5,58	1,86
Jumlah	38,68	34,96	17,41	91,05	
Rataan	2,42	2,18	1,09		1,90

Lampiran 41. Daftar Sidik Ragam Berat Umbi Per Plot (Transformasi Data)

Perlakuan	DB	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel 0,5}
Ulangan (Blok)	2	16,12	8,06	35,24 *	3,32
Naungan (N)	3	1,49	0,50	2,17 tn	2,92
<i>N_{Linier}</i>	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,17
<i>N_{Kwadrat}</i>	1	1,43	1,43	6,24 *	4,17
<i>N_{Sisa}</i>	1	0,06	0,06	0,28 tn	4,17
Varietas (V)	3	3,14	1,05	4,58 *	2,92
<i>V_{Linier}</i>	1	2,04	2,04	8,93 *	4,17
<i>V_{Kwadrat}</i>	1	0,02	0,02	0,11 tn	4,17
<i>V_{Sisa}</i>	1	1,07	1,07	4,69 *	4,17
Interaksi (N × V)	9	2,89	0,32	1,40 tn	2,21
Galat	30	6,86	0,23		
Jumlah	47	30,50			

Keterangan :

tn : tidak nyata

* : nyata

KK : 25,21 %

Lampiran 42. Data Tinggi Tanaman 3 MST (Sebelum Transformasi)

ULANGAN 1					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	9	17	4	30	10
N_0V_2	14	16	18	48	16
N_0V_3	12	22	5	39	13
N_0V_4	23	3	1	27	9
N_1V_1	4	15	19	38	12,66667
N_1V_2	17	14	6	37	12,33333
N_1V_3	13	20	21	54	18
N_1V_4	20	13	18	51	17
N_2V_1	14	10	2	26	8,66667
N_2V_2	27	32	15	74	24,66667
N_2V_3	19	25	20	64	21,33333
N_2V_4	24	8	4	36	12
N_3V_1	20	16	12	48	16
N_3V_2	17	14	18	49	16,33333
N_3V_3	20	23	3	46	15,33333
N_3V_4	24	13	10	47	15,66667

ULANGAN 2					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	13	5	2	20	6,66667
N_0V_2	17	22	22	61	20,33333
N_0V_3	31	24	30	85	28,33333
N_0V_4	21	13	21	55	18,33333
N_1V_1	17	23	9	49	16,33333
N_1V_2	14	19	20	53	17,66667
N_1V_3	20	15	3	38	12,66667
N_1V_4	17	27	20	64	21,33333
N_2V_1	19	18	23	60	20
N_2V_2	22	28	25	75	25
N_2V_3	19	12	18	49	16,33333
N_2V_4	13	6	5	24	8
N_3V_1	12	8	17	37	12,33333
N_3V_2	24	35	16	75	25
N_3V_3	21	31	31	83	27,66667
N_3V_4	20	2	3	25	8,33333

ULANGAN 3					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	32	29	32	93	31
N_0V_2	19	12	30	61	20,33333
N_0V_3	3	4	1	8	2,66667
N_0V_4	10	6	6	22	7,333333
N_1V_1	10	15	0	25	8,333333
N_1V_2	24	20	15	59	19,66667
N_1V_3	17	6	3	26	8,66667
N_1V_4	15	17	6	38	12,66667
N_2V_1	31	3	0	34	11,33333
N_2V_2	29	18	18	65	21,66667
N_2V_3	4	2	4	10	3,333333
N_2V_4	6	3	0	9	3
N_3V_1	11	18	17	46	15,33333
N_3V_2	12	23	25	60	20
N_3V_3	4	2	0	6	2
N_3V_4	4	6	3	13	4,333333

Lampiran 43. Data Tinggi Tanaman 4 MST (Sebelum Transformasi)

ULANGAN 1					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	25	10	10	45	15
N_0V_2	18	17	35	70	23,33333
N_0V_3	16	18	13	47	15,66667
N_0V_4	23	13	19	55	18,33333
N_1V_1	26	18	10	54	18
N_1V_2	22	28	17	67	22,33333
N_1V_3	30	28	15	73	24,33333
N_1V_4	25	24	20	69	23
N_2V_1	20	15	12	47	15,66667
N_2V_2	18	24	18	60	20
N_2V_3	26	25	20	71	23,66667
N_2V_4	31	20	14	65	21,66667
N_3V_1	13	14	17	44	14,66667
N_3V_2	25	20	15	60	20
N_3V_3	23	25	12	60	20
N_3V_4	29	24	18	71	23,66667

ULANGAN 2					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	20	17	22	59	19,66667
N_0V_2	17	22	10	49	16,33333
N_0V_3	32	32	25	89	29,66667
N_0V_4	20	16	11	47	15,66667
N_1V_1	35	30	10	75	25
N_1V_2	13	14	25	52	17,33333
N_1V_3	15	18	11	44	14,66667
N_1V_4	20	16	23	59	19,66667
N_2V_1	23	19	10	52	17,33333
N_2V_2	30	29	18	77	25,66667
N_2V_3	18	29	19	66	22
N_2V_4	21	21	14	56	18,66667
N_3V_1	20	21	16	57	19
N_3V_2	27	21	13	61	20,33333
N_3V_3	22	32	23	77	25,66667
N_3V_4	18	10	7	35	11,66667

ULANGAN 3					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	18	20	23	61	20,33333
N_0V_2	18	22	29	69	23
N_0V_3	10	12	10	32	10,66667
N_0V_4	18	23	14	55	18,33333
N_1V_1	17	15	0	32	10,66667
N_1V_2	23	29	15	67	22,33333
N_1V_3	10	19	20	49	16,33333
N_1V_4	13	15	10	38	12,66667
N_2V_1	18	11	20	49	16,33333
N_2V_2	11	17	19	47	15,66667
N_2V_3	7	18	15	40	13,33333
N_2V_4	20	19	16	55	18,33333
N_3V_1	28	17	10	55	18,33333
N_3V_2	13	15	16	44	14,66667
N_3V_3	10	9	10	29	9,66667
N_3V_4	14	13	16	43	14,33333

Lampiran 44. Data Tinggi Tanaman 5 MST (Sebelum Transformasi)

ULANGAN 1					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	17	10	0	27	9
N_0V_2	37	39	40	116	38,66667
N_0V_3	0	15	6	21	7
N_0V_4	24	24	21	69	23
N_1V_1	10	28	0	38	12,66667
N_1V_2	32	30	35	97	32,33333
N_1V_3	13	18	0	31	10,33333
N_1V_4	20	24	21	65	21,66667
N_2V_1	17	0	30	47	15,66667
N_2V_2	45	39	35	119	39,66667
N_2V_3	17	18	17	52	17,33333
N_2V_4	30	29	16	75	25
N_3V_1	18	19	14	51	17
N_3V_2	21	32	26	79	26,33333
N_3V_3	26	16	14	56	18,66667
N_3V_4	24	18	29	71	23,66667

ULANGAN 2					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	25	23	13	61	20,33333
N_0V_2	8	12	20	40	13,33333
N_0V_3	37	32	23	92	30,66667
N_0V_4	0	0	20	20	6,66667
N_1V_1	37	30	17	84	28
N_1V_2	10	0	20	30	10
N_1V_3	12	10	0	22	7,33333
N_1V_4	26	32	17	75	25
N_2V_1	40	12	21	73	24,33333
N_2V_2	32	24	33	89	29,66667
N_2V_3	26	30	22	78	26
N_2V_4	17	14	20	51	17
N_3V_1	12	30	14	56	18,66667
N_3V_2	25	30	22	77	25,66667
N_3V_3	35	22	31	88	29,33333
N_3V_4	17	20	15	52	17,33333

ULANGAN 3					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	18	17	15	50	16,66667
N_0V_2	30	45	35	110	36,66667
N_0V_3	0	10	0	10	3,333333
N_0V_4	0	0	0	0	0
N_1V_1	0	17	15	32	10,66667
N_1V_2	20	23	17	60	20
N_1V_3	23	12	13	48	16
N_1V_4	20	0	0	20	6,666667
N_2V_1	20	18	18	56	18,66667
N_2V_2	10	14	20	44	14,66667
N_2V_3	5	6	6	17	5,666667
N_2V_4	10	20	7	37	12,33333
N_3V_1	22	27	30	79	26,33333
N_3V_2	24	23	15	62	20,66667
N_3V_3	5	8	12	25	8,333333
N_3V_4	25	10	0	35	11,66667

Lampiran 45. Data Tinggi Tanaman 6 MST (Sebelum Transformasi)

ULANGAN 1					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	1	10	0	11	3,666667
N_0V_2	30	35	44	109	36,33333
N_0V_3	0	20	11	31	10,33333
N_0V_4	22	30	20	72	24
N_1V_1	10	27	0	37	12,33333
N_1V_2	30	33	33	96	32
N_1V_3	13	19	0	32	10,66667
N_1V_4	20	27	27	74	24,66667
N_2V_1	15	0	32	47	15,66667
N_2V_2	46	35	30	111	37
N_2V_3	19	20	20	59	19,66667
N_2V_4	24	27	18	69	23
N_3V_1	17	16	18	51	17
N_3V_2	19	30	30	79	26,33333
N_3V_3	19	18	18	55	18,33333
N_3V_4	25	18	30	73	24,33333

ULANGAN 2					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	27	28	17	72	24
N_0V_2	18	19	28	65	21,66667
N_0V_3	35	35	27	97	32,33333
N_0V_4	0	0	25	25	8,333333
N_1V_1	36	33	23	92	30,66667
N_1V_2	14	0	22	36	12
N_1V_3	19	17	0	36	12
N_1V_4	27	37	23	87	29
N_2V_1	35	19	29	83	27,66667
N_2V_2	37	29	38	104	34,66667
N_2V_3	30	35	27	92	30,66667
N_2V_4	23	22	25	70	23,33333
N_3V_1	19	35	20	74	24,66667
N_3V_2	30	37	28	95	31,66667
N_3V_3	33	27	33	93	31
N_3V_4	23	24	19	66	22

ULANGAN 3					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	22	20	22	64	21,33333
N_0V_2	29	40	35	104	34,66667
N_0V_3	0	17	0	17	5,666667
N_0V_4	0	0	0	0	0
N_1V_1	0	22	19	41	13,66667
N_1V_2	25	27	22	74	24,66667
N_1V_3	27	29	18	74	24,66667
N_1V_4	25	0	0	25	8,333333
N_2V_1	26	20	22	68	22,66667
N_2V_2	17	19	6	42	14
N_2V_3	28	13	9	50	16,66667
N_2V_4	27	26	33	86	28,66667
N_3V_1	13	25	19	57	19
N_3V_2	18	14	17	49	16,33333
N_3V_3	14	16	15	45	15
N_3V_4	30	13	0	43	14,33333

Lampiran 46. Data Tinggi Tanaman 7 MST (Sebelum Transformasi)

ULANGAN 1					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N ₀ V ₁	4,84	0,71	0,71	6,26	2,086667
N ₀ V ₂	6,04	5,7	5,95	17,69	5,896667
N ₀ V ₃	0,71	0,71	3,93	5,35	1,783333
N ₀ V ₄	0,71	4,53	5,99	11,23	3,743333
N ₁ V ₁	5,52	0,71	0,71	6,94	2,313333
N ₁ V ₂	5,34	3,94	5,15	14,43	4,81
N ₁ V ₃	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
N ₁ V ₄	5,7	5,34	4,53	15,57	5,19
N ₂ V ₁	5,05	0,71	0,71	6,47	2,156667
N ₂ V ₂	5,96	5,71	5,52	17,19	5,73
N ₂ V ₃	5,15	5,52	4,64	15,31	5,103333
N ₂ V ₄	5,7	5,52	4,53	15,75	5,25
N ₃ V ₁	5,96	4,53	4,53	15,02	5,006667
N ₃ V ₂	5,52	5,99	4,53	16,04	5,346667
N ₃ V ₃	4,74	5,7	0,71	11,15	3,716667
N ₃ V ₄	4,99	4,18	4,06	13,23	4,41

ULANGAN 2					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N ₀ V ₁	5,43	5,24	5,7	16,37	5,456667
N ₀ V ₂	0,71	3,67	4,06	8,44	2,813333
N ₀ V ₃	5,52	5,7	5,34	16,56	5,52
N ₀ V ₄	0,71	0,71	3,94	5,36	1,786667
N ₁ V ₁	5,52	5,05	5,05	15,62	5,206667
N ₁ V ₂	0,71	0,71	3,94	5,36	1,786667
N ₁ V ₃	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
N ₁ V ₄	5,05	5,7	5,43	16,18	5,393333
N ₂ V ₁	4,53	0,71	4,42	9,66	3,22
N ₂ V ₂	4,95	5,43	5,52	15,9	5,3
N ₂ V ₃	4,3	4,42	5,52	14,24	4,746667
N ₂ V ₄	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
N ₃ V ₁	0,71	5,34	0,71	6,76	2,253333
N ₃ V ₂	0,71	5,7	5,96	12,37	4,123333
N ₃ V ₃	5,96	5,52	5,96	17,44	5,813333
N ₃ V ₄	3,54	4,53	0,71	8,78	2,926667

ULANGAN 3					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	0,71	4,53	4,85	10,09	3,363333
N_0V_2	6,2	6,36	4,95	17,51	5,836667
N_0V_3	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
N_0V_4	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
N_1V_1	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
N_1V_2	3,53	5,79	5,52	14,84	4,946667
N_1V_3	0,71	0,71	5,87	7,29	2,43
N_1V_4	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
N_2V_1	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
N_2V_2	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
N_2V_3	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
N_2V_4	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
N_3V_1	3,94	4,53	5,34	13,81	4,603333
N_3V_2	0,71	5,52	0,71	6,94	2,313333
N_3V_3	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71
N_3V_4	0,71	0,71	0,71	2,13	0,71

Lampiran 47. Data Jumlah Daun 3 MST (Sebelum Transformasi)

ULANGAN 1					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	8	11	3	22	7,333333
N_0V_2	25	12	11	48	16
N_0V_3	16	7	2	25	8,333333
N_0V_4	15	2	2	19	6,333333
N_1V_1	8	7	22	37	12,33333
N_1V_2	14	11	13	38	12,66667
N_1V_3	19	8	16	43	14,33333
N_1V_4	20	14	14	48	16
N_2V_1	11	8	3	22	7,333333
N_2V_2	15	8	15	38	12,66667
N_2V_3	17	10	19	46	15,33333
N_2V_4	15	16	2	33	11
N_3V_1	12	8	10	30	10
N_3V_2	9	14	15	38	12,66667
N_3V_3	13	8	3	24	8
N_3V_4	17	17	13	47	15,66667

ULANGAN 2					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	11	3	1	15	5
N_0V_2	8	10	11	29	9,666667
N_0V_3	16	19	18	53	17,66667
N_0V_4	13	7	17	37	12,33333
N_1V_1	19	16	5	40	13,33333
N_1V_2	13	16	11	40	13,33333
N_1V_3	7	7	3	17	5,666667
N_1V_4	17	18	17	52	17,33333
N_2V_1	17	10	11	38	12,66667
N_2V_2	19	16	9	44	14,66667
N_2V_3	12	11	17	40	13,33333
N_2V_4	7	8	3	18	6
N_3V_1	3	5	13	21	7
N_3V_2	15	16	11	42	14
N_3V_3	15	29	8	52	17,33333
N_3V_4	2	3	2	7	2,333333

ULANGAN 3					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	9	4	13	26	8,666667
N_0V_2	15	8	13	36	12
N_0V_3	3	2	0	5	1,666667
N_0V_4	8	3	3	14	4,666667
N_1V_1	5	11	0	16	5,333333
N_1V_2	9	15	13	37	12,33333
N_1V_3	13	4	3	20	6,666667
N_1V_4	15	11	3	29	9,666667
N_2V_1	15	1	0	16	5,333333
N_2V_2	9	12	9	30	10
N_2V_3	2	2	2	6	2
N_2V_4	4	1	0	5	1,666667
N_3V_1	12	11	11	34	11,33333
N_3V_2	3	10	6	19	6,333333
N_3V_3	2	2	0	4	1,333333
N_3V_4	2	2	2	6	2

Lampiran 48. Data Jumlah Daun 4 MST (Sebelum Transformasi)

ULANGAN I					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	9	8	6	23	7,666667
N_0V_2	13	19	15	47	15,66667
N_0V_3	8	9	6	23	7,666667
N_0V_4	8	9	6	23	7,666667
N_1V_1	22	9	10	41	13,66667
N_1V_2	10	11	14	35	11,66667
N_1V_3	16	3	9	28	9,333333
N_1V_4	19	15	20	54	18
N_2V_1	12	6	6	24	8
N_2V_2	15	20	13	48	16
N_2V_3	12	23	14	49	16,33333
N_2V_4	13	15	6	34	11,33333
N_3V_1	15	9	12	36	12
N_3V_2	29	13	17	59	19,66667
N_3V_3	8	9	5	22	7,333333
N_3V_4	17	18	16	51	17

ULANGAN 2					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	8	5	11	24	8
N_0V_2	11	7	2	20	6,666667
N_0V_3	27	22	25	74	24,66667
N_0V_4	14	6	15	35	11,66667
N_1V_1	15	17	3	35	11,66667
N_1V_2	14	9	20	43	14,33333
N_1V_3	6	8	6	20	6,666667
N_1V_4	20	19	19	58	19,33333
N_2V_1	11	3	2	16	5,333333
N_2V_2	20	17	24	61	20,33333
N_2V_3	11	14	10	35	11,66667
N_2V_4	10	12	6	28	9,333333
N_3V_1	21	14	13	48	16
N_3V_2	10	12	19	41	13,66667
N_3V_3	22	20	10	52	17,33333
N_3V_4	4	7	2	13	4,333333

ULANGAN 3					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	14	16	10	40	13,33333
N_0V_2	13	21	14	48	16
N_0V_3	4	7	3	14	4,666667
N_0V_4	5	9	5	19	6,333333
N_1V_1	5	5	0	10	3,333333
N_1V_2	16	13	16	45	15
N_1V_3	14	25	9	48	16
N_1V_4	17	11	8	36	12
N_2V_1	8	15	9	32	10,66667
N_2V_2	5	9	9	23	7,666667
N_2V_3	4	9	8	21	7
N_2V_4	8	6	9	23	7,666667
N_3V_1	16	15	14	45	15
N_3V_2	18	20	23	61	20,33333
N_3V_3	6	6	7	19	6,333333
N_3V_4	9	3	6	18	6

Lampiran 49. Data Jumlah Daun 5 MST (Sebelum Transformasi)

ULANGAN 1					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	10	9	0	19	6,333333
N_0V_2	23	24	12	59	19,66667
N_0V_3	0	3	6	9	3
N_0V_4	12	14	14	40	13,33333
N_1V_1	6	14	0	20	6,666667
N_1V_2	9	11	11	31	10,33333
N_1V_3	16	2	0	18	6
N_1V_4	14	19	15	48	16
N_2V_1	16	0	10	26	8,666667
N_2V_2	22	21	10	53	17,66667
N_2V_3	6	12	24	42	14
N_2V_4	16	17	9	42	14
N_3V_1	24	7	11	42	14
N_3V_2	22	17	16	55	18,33333
N_3V_3	8	5	9	22	7,333333
N_3V_4	20	14	15	49	16,33333

ULANGAN 2					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	3	2	6	11	3,666667
N_0V_2	1	2	2	5	1,666667
N_0V_3	7	8	8	23	7,666667
N_0V_4	0	0	5	5	1,666667
N_1V_1	5	8	5	18	6
N_1V_2	2	0	6	8	2,666667
N_1V_3	9	3	0	12	4
N_1V_4	4	7	6	17	5,666667
N_2V_1	4	1	2	7	2,333333
N_2V_2	5	4	6	15	5
N_2V_3	4	5	7	16	5,333333
N_2V_4	4	2	2	8	2,666667
N_3V_1	8	5	6	19	6,333333
N_3V_2	3	4	4	11	3,666667
N_3V_3	8	9	3	20	6,666667
N_3V_4	2	4	1	7	2,333333

ULANGAN I					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	2	5	4	11	3,666667
N_0V_2	3	4	4	11	3,666667
N_0V_3	0	1	0	1	0,333333
N_0V_4	0		0	0	0
N_1V_1	0	1	1	2	0,666667
N_1V_2	9	6	4	19	6,333333
N_1V_3	3	4	8	15	5
N_1V_4	1	0	0	1	0,333333
N_2V_1	2	5	3	10	3,333333
N_2V_2	1	1	4	6	2
N_2V_3	1	1	2	4	1,333333
N_2V_4	3	8	4	15	5
N_3V_1	4	5	4	13	4,333333
N_3V_2	2	5	6	13	4,333333
N_3V_3	2	2	2	6	2
N_3V_4	4	2	0	6	2

Lampiran 50. Data Jumlah Daun 6 MST (Sebelum Transformasi)

ULANGAN 1					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	3	2	0	5	1,666667
N_0V_2	4	6	3	13	4,333333
N_0V_3	0	2	3	5	1,666667
N_0V_4	3	4	4	11	3,666667
N_1V_1	3	8	0	11	3,666667
N_1V_2	3	5	4	12	4
N_1V_3	5	1	0	6	2
N_1V_4	6	6	7	19	6,333333
N_2V_1	5	0	2	7	2,333333
N_2V_2	5	5	3	13	4,333333
N_2V_3	3	8	6	17	5,666667
N_2V_4	5	6	3	14	4,666667
N_3V_1	5	3	5	13	4,333333
N_3V_2	6	3	6	15	5
N_3V_3	3	1	3	7	2,333333
N_3V_4	4	4	4	12	4

ULANGAN 2					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	3	2	6	11	3,666667
N_0V_2	1	2	2	5	1,666667
N_0V_3	7	8	8	23	7,666667
N_0V_4	0	0	5	5	1,666667
N_1V_1	5	8	5	18	6
N_1V_2	2	0	6	8	2,666667
N_1V_3	9	3	0	12	4
N_1V_4	4	7	6	17	5,666667
N_2V_1	4	1	2	7	2,333333
N_2V_2	5	4	6	15	5
N_2V_3	4	5	7	16	5,333333
N_2V_4	4	2	2	8	2,666667
N_3V_1	8	5	6	19	6,333333
N_3V_2	3	4	4	11	3,666667
N_3V_3	8	9	3	20	6,666667
N_3V_4	2	4	1	7	2,333333

ULANGAN 3					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	2	5	4	11	3,666667
N_0V_2	3	4	4	11	3,666667
N_0V_3	0	1	0	1	0,333333
N_0V_4	0		0	0	0
N_1V_1	0	1	1	2	0,666667
N_1V_2	9	6	4	19	6,333333
N_1V_3	3	4	8	15	5
N_1V_4	1	0	0	1	0,333333
N_2V_1	2	5	3	10	3,333333
N_2V_2	1	1	4	6	2
N_2V_3	1	1	2	4	1,333333
N_2V_4	3	8	4	15	5
N_3V_1	4	5	4	13	4,333333
N_3V_2	2	5	6	13	4,333333
N_3V_3	2	2	2	6	2
N_3V_4	4	2	0	6	2

Lampiran 51. Data Jumlah Daun 7 MST (Sebelum Transformasi)

ULANGAN 1					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	3	0	0	3	1
N_0V_2	3	4	9	16	5,333333
N_0V_3	0	0	3	3	1
N_0V_4	3	5	5	13	4,333333
N_1V_1	3	0	0	3	1
N_1V_2	3	3	4	10	3,333333
N_1V_3	0	0	0	0	0
N_1V_4	5	6	7	18	6
N_2V_1	3	0	0	3	1
N_2V_2	5	5	6	16	5,333333
N_2V_3	2	6	7	15	5
N_2V_4	6	7	3	16	5,333333
N_3V_1	6	3	4	13	4,333333
N_3V_2	5	3	9	17	5,666667
N_3V_3	3	6	0	9	3
N_3V_4	5	6	5	16	5,333333

ULANGAN 2					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	3	2	5	10	3,333333
N_0V_2	0	3	1	4	1,333333
N_0V_3	8	6	9	23	7,666667
N_0V_4	0	0	5	5	1,666667
N_1V_1	6	7	6	19	6,333333
N_1V_2	0	0	2	2	0,666667
N_1V_3	0	0	0	0	0
N_1V_4	5	7	7	19	6,333333
N_2V_1	4	0	2	6	2
N_2V_2	5	5	6	16	5,333333
N_2V_3	3	5	5	13	4,333333
N_2V_4	0	0	0	0	0
N_3V_1	0	5	0	5	1,666667
N_3V_2	0	5	9	14	4,666667
N_3V_3	7	8	3	18	6
N_3V_4	1	2	0	3	1

ULANGAN 3					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	0	5	5	10	3,333333
N_0V_2	4	7	5	16	5,333333
N_0V_3	0	0	0	0	0
N_0V_4	0	0	0	0	0
N_1V_1	0	0	0	0	0
N_1V_2	1	5	4	10	3,333333
N_1V_3	0	0	6	6	2
N_1V_4	0	0	0	0	0
N_2V_1	0	0	0	0	0
N_2V_2	0	0	0	0	0
N_2V_3	0	0	0	0	0
N_2V_4	0	0	0	0	0
N_3V_1	4	4	6	14	4,666667
N_3V_2	0	6	0	6	2
N_3V_3	0	0	0	0	0
N_3V_4	0	0	0	0	0

Lampiran 52. Data Jumlah Anakan 5 MST (Sebelum Transformasi)

ULANGAN 1					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	3	2	0	5	1,666667
N_0V_2	4	6	3	13	4,333333
N_0V_3	0	2	3	5	1,666667
N_0V_4	3	4	4	11	3,666667
N_1V_1	3	8	0	11	3,666667
N_1V_2	3	5	4	12	4
N_1V_3	5	1	0	6	2
N_1V_4	6	6	7	19	6,333333
N_2V_1	5	0	2	7	2,333333
N_2V_2	5	5	3	13	4,333333
N_2V_3	3	8	6	17	5,666667
N_2V_4	5	6	3	14	4,666667
N_3V_1	5	3	5	13	4,333333
N_3V_2	6	3	6	15	5
N_3V_3	3	1	3	7	2,333333
N_3V_4	4	4	4	12	4

ULANGAN 2					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	3	2	6	11	3,666667
N_0V_2	1	2	2	5	1,666667
N_0V_3	7	8	8	23	7,666667
N_0V_4	0	0	5	5	1,666667
N_1V_1	5	8	5	18	6
N_1V_2	2	0	6	8	2,666667
N_1V_3	9	3	0	12	4
N_1V_4	4	7	6	17	5,666667
N_2V_1	4	1	2	7	2,333333
N_2V_2	5	4	6	15	5
N_2V_3	4	5	7	16	5,333333
N_2V_4	4	2	2	8	2,666667
N_3V_1	8	5	6	19	6,333333
N_3V_2	3	4	4	11	3,666667
N_3V_3	8	9	3	20	6,666667
N_3V_4	2	4	1	7	2,333333

ULANGAN 3					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	2	5	4	11	3,666667
N_0V_2	3	4	4	11	3,666667
N_0V_3	0	1	0	1	0,333333
N_0V_4	0		0	0	0
N_1V_1	0	1	1	2	0,666667
N_1V_2	9	6	4	19	6,333333
N_1V_3	3	4	8	15	5
N_1V_4	1	0	0	1	0,333333
N_2V_1	2	5	3	10	3,333333
N_2V_2	1	1	4	6	2
N_2V_3	1	1	2	4	1,333333
N_2V_4	3	8	4	15	5
N_3V_1	4	5	4	13	4,333333
N_3V_2	2	5	6	13	4,333333
N_3V_3	2	2	2	6	2
N_3V_4	4	2	0	6	2

Lampiran 53. Data Jumlah Anakan 6 MST (Sebelum Transformasi)

ULANGAN I					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	3	2	0	5	1,666667
N_0V_2	4	6	3	13	4,333333
N_0V_3	0	2	3	5	1,666667
N_0V_4	3	4	4	11	3,666667
N_1V_1	3	8	0	11	3,666667
N_1V_2	3	5	4	12	4
N_1V_3	5	1	0	6	2
N_1V_4	6	6	7	19	6,333333
N_2V_1	5	0	2	7	2,333333
N_2V_2	5	5	3	13	4,333333
N_2V_3	3	8	6	17	5,666667
N_2V_4	5	6	3	14	4,666667
N_3V_1	5	3	5	13	4,333333
N_3V_2	6	3	6	15	5
N_3V_3	3	1	3	7	2,333333
N_3V_4	4	4	4	12	4

ULANGAN 2					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	3	2	6	11	3,666667
N_0V_2	1	2	2	5	1,666667
N_0V_3	7	8	8	23	7,666667
N_0V_4	0	0	5	5	1,666667
N_1V_1	5	8	5	18	6
N_1V_2	2	0	6	8	2,666667
N_1V_3	9	3	0	12	4
N_1V_4	4	7	6	17	5,666667
N_2V_1	4	1	2	7	2,333333
N_2V_2	5	4	6	15	5
N_2V_3	4	5	7	16	5,333333
N_2V_4	4	2	2	8	2,666667
N_3V_1	8	5	6	19	6,333333
N_3V_2	3	4	4	11	3,666667
N_3V_3	8	9	3	20	6,666667
N_3V_4	2	4	1	7	2,333333

ULANGAN 3					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	2	5	4	11	3,666667
N_0V_2	3	4	4	11	3,666667
N_0V_3	0	1	0	1	0,333333
N_0V_4	0		0	0	0
N_1V_1	0	1	1	2	0,666667
N_1V_2	9	6	4	19	6,333333
N_1V_3	3	4	8	15	5
N_1V_4	1	0	0	1	0,333333
N_2V_1	2	5	3	10	3,333333
N_2V_2	1	1	4	6	2
N_2V_3	1	1	2	4	1,333333
N_2V_4	3	8	4	15	5
N_3V_1	4	5	4	13	4,333333
N_3V_2	2	5	6	13	4,333333
N_3V_3	2	2	2	6	2
N_3V_4	4	2	0	6	2

Lampiran 54. Data Jumlah Anakan 7 MST (Sebelum Transformasi)

ULANGAN 1					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	3	0	0	3	1
N_0V_2	3	4	9	16	5,333333
N_0V_3	0	0	3	3	1
N_0V_4	3	5	5	13	4,333333
N_1V_1	3	0	0	3	1
N_1V_2	3	3	4	10	3,333333
N_1V_3	0	0	0	0	0
N_1V_4	5	6	7	18	6
N_2V_1	3	0	0	3	1
N_2V_2	5	5	6	16	5,333333
N_2V_3	2	6	7	15	5
N_2V_4	6	7	3	16	5,333333
N_3V_1	6	3	4	13	4,333333
N_3V_2	5	3	9	17	5,666667
N_3V_3	3	6	0	9	3
N_3V_4	5	6	5	16	5,333333

ULANGAN 2					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	3	2	5	10	3,333333
N_0V_2	0	3	1	4	1,333333
N_0V_3	8	6	9	23	7,666667
N_0V_4	0	0	5	5	1,666667
N_1V_1	6	7	6	19	6,333333
N_1V_2	0	0	2	2	0,666667
N_1V_3	0	0	0	0	0
N_1V_4	5	7	7	19	6,333333
N_2V_1	4	0	2	6	2
N_2V_2	5	5	6	16	5,333333
N_2V_3	3	5	5	13	4,333333
N_2V_4	0	0	0	0	0
N_3V_1	0	5	0	5	1,666667
N_3V_2	0	5	9	14	4,666667
N_3V_3	7	8	3	18	6
N_3V_4	1	2	0	3	1

ULANGAN 3					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	0	5	5	10	3,333333
N_0V_2	4	7	5	16	5,333333
N_0V_3	0	0	0	0	0
N_0V_4	0	0	0	0	0
N_1V_1	0	0	0	0	0
N_1V_2	1	5	4	10	3,333333
N_1V_3	0	0	6	6	2
N_1V_4	0	0	0	0	0
N_2V_1	0	0	0	0	0
N_2V_2	0	0	0	0	0
N_2V_3	0	0	0	0	0
N_2V_4	0	0	0	0	0
N_3V_1	4	4	6	14	4,666667
N_3V_2	0	6	0	6	2
N_3V_3	0	0	0	0	0
N_3V_4	0	0	0	0	0

Lampiran 55. Data Diameter Umbi (Sebelum Transformasi)

ULANGAN 1					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	1,82	0	0	1,82	0,606667
N_0V_2	2,31	1,96	2,18	6,45	2,15
N_0V_3	0	0	1,59	1,59	0,53
N_0V_4	2,24	1,88	2,41	6,53	2,176667
N_1V_1	1,69	2,07	2,32	6,08	2,026667
N_1V_2	2,45	1,91	1,76	6,12	2,04
N_1V_3	2,58	2,16	1,83	6,57	2,19
N_1V_4	2,12	2,38	1,74	6,24	2,08
N_2V_1	1,94	2,26	2,05	6,25	2,083333
N_2V_2	2,28	1,71	2,43	6,42	2,14
N_2V_3	1,55	1,89	2,17	5,61	1,87
N_2V_4	2,36	2,08	1,63	6,07	2,023333
N_3V_1	1,78	2,29	1,49	5,56	1,853333
N_3V_2	1,36	1,84	1,67	4,87	1,623333
N_3V_3	2,21	2,15	1,98	6,34	2,113333
N_3V_4	1,93	2,35	1,72	6	2

ULANGAN 2					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	2,03	1,61	2,27	5,91	1,97
N_0V_2	0	2,42	2,11	4,53	1,51
N_0V_3	1,52	1,78	1,78	5,08	1,693333
N_0V_4	0	1,69	2,18	3,87	1,29
N_1V_1	1,97	2,49	1,64	6,1	2,033333
N_1V_2	0	0	2,38	2,38	0,793333
N_1V_3	0	0	1,82	1,82	0,606667
N_1V_4	2,29	1,93	2,47	6,69	2,23
N_2V_1	2,18	0	1,82	4	1,333333
N_2V_2	1,72	2,25	2,34	6,31	2,103333
N_2V_3	2,09	1,45	2,47	6,01	2,003333
N_2V_4	0	2,48	1,76	4,24	1,413333
N_3V_1	0	1,87	2,28	4,15	1,383333
N_3V_2	0	1,54	2,43	3,97	1,323333
N_3V_3	1,68	1,04	1,91	4,63	1,543333
N_3V_4	1,57	2,13	2,46	6,16	2,053333

ULANGAN 3					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	0	2,33	1,96	4,29	1,43
N_0V_2	2,45	1,79	2,21	6,45	2,15
N_0V_3	0	0	0	0	0
N_0V_4	0	0	0	0	0
N_1V_1	0	0	0	0	0
N_1V_2	1,92	2,36	2,14	6,42	2,14
N_1V_3	0	0	2,25	2,25	0,75
N_1V_4	0	0	0	0	0
N_2V_1	0	0	0	0	0
N_2V_2	0	0	0	0	0
N_2V_3	0	0	0	0	0
N_2V_4	0	0	0	0	0
N_3V_1	1,81	2,19	1,66	5,66	1,886667
N_3V_2	0	2,4	0	2,4	0,8
N_3V_3	0	2,3	0	2,3	0,766667
N_3V_4	0	1,88	0	1,88	0,626667

Lampiran 56. Data Jumlah Umbi Per Sampel (Sebelum Transformasi)

ULANGAN 1					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	7	0	0	7	2,333333
N_0V_2	2	6	6	14	4,666667
N_0V_3	0	0	3	3	1
N_0V_4	3	5	8	16	5,333333
N_1V_1	8	0	0	8	2,666667
N_1V_2	3	5	4	12	4
N_1V_3	6	7	5	18	6
N_1V_4	5	8	4	17	5,666667
N_2V_1	7	7	6	20	6,666667
N_2V_2	3	4	8	15	5
N_2V_3	8	5	7	20	6,666667
N_2V_4	5	6	5	16	5,333333
N_3V_1	3	7	4	14	4,666667
N_3V_2	7	6	4	17	5,666667
N_3V_3	5	3	5	13	4,333333
N_3V_4	3	8	4	15	5

ULANGAN 2					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	5	3	7	15	5
N_0V_2	0	8	6	14	4,666667
N_0V_3	2	5	7	14	4,666667
N_0V_4	0	3	5	8	2,666667
N_1V_1	6	8	4	18	6
N_1V_2	5	3	7	15	5
N_1V_3	0	6	5	11	3,666667
N_1V_4	7	4	8	19	6,333333
N_2V_1	6	3	7	16	5,333333
N_2V_2	5	8	5	18	6
N_2V_3	2	2	7	11	3,666667
N_2V_4	7	8	4	19	6,333333
N_3V_1	6	5	8	19	6,333333
N_3V_2	4	3	7	14	4,666667
N_3V_3	6	7	5	18	6
N_3V_4	5	6	8	19	6,333333

ULANGAN 3					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	0	8	5	13	4,333333
N_0V_2	7	4	6	17	5,666667
N_0V_3	0	0	3	3	1
N_0V_4	0	0	5	5	1,666667
N_1V_1	0	0	6	6	2
N_1V_2	5	8	7	20	6,666667
N_1V_3	0	0	8	8	2,666667
N_1V_4	0	0	0	0	0
N_2V_1	0	0	0	0	0
N_2V_2	0	0	0	0	0
N_2V_3	0	0	0	0	0
N_2V_4	0	0	0	0	0
N_3V_1	4	7	5	16	5,333333
N_3V_2	0	8	0	8	2,666667
N_3V_3	0	0	0	0	0
N_3V_4	0	0	0	0	0

Lampiran 57. Data Jumlah Umbi Per Plot (Sebelum Transformasi)

ULANGAN 1						
PERLAKUAN	SAMPEL				JUMLAH	RATAAN
	1	2	3	4		
N_0V_1	2	1	4	2	9	2,25
N_0V_2	1	3	3	0	7	1,75
N_0V_3	5	7	5	4	21	5,25
N_0V_4	5	5	3	7	20	5
N_1V_1	0	0	3	4	7	1,75
N_1V_2	5	4	7	3	19	4,75
N_1V_3	8	4	3	6	22	5,5
N_1V_4	7	9	5	4	25	6,25
N_2V_1	2	1	2	4	9	2,25
N_2V_2	6	9	3	3	21	5,25
N_2V_3	6	6	6	7	25	6,25
N_2V_4	5	8	4	6	23	5,75
N_3V_1	4	3	5	6	18	4,5
N_3V_2	6	4	8	5	23	5,75
N_3V_3	4	6	5	1	16	4
N_3V_4	8	8	4	3	23	5,75

ULANGAN 2						
PERLAKUAN	SAMPEL				JUMLAH	RATAAN
	1	2	3	4		
N_0V_1	6	3	6	4	19	4,75
N_0V_2	4	6	6	9	25	6,25
N_0V_3	4	7	2	4	17	4,25
N_0V_4	1	4	2	1	8	2
N_1V_1	5	7	5	6	23	5,75
N_1V_2	0	0	4	2	6	1,5
N_1V_3	0	0	0	0	0	0
N_1V_4	6	4	7	5	22	5,5
N_2V_1	6	2	8	7	23	5,75
N_2V_2	5	7	8	3	23	5,75
N_2V_3	4	7	4	4	19	4,75
N_2V_4	0	0	0	0	0	0
N_3V_1	2	3	2	4	11	2,75
N_3V_2	2	5	8	6	21	5,25
N_3V_3	4	4	8	5	21	5,25
N_3V_4	3	2	4	5	14	3,5

ULANGAN 3						
PERLAKUAN	SAMPEL				JUMLAH	RATAAN
	1	2	3	4		
N_0V_1	4	4	4	4	16	4
N_0V_2	5	4	7	5	21	5,25
N_0V_3	0	0	0	0	0	0
N_0V_4	0	0	0	0	0	0
N_1V_1	0	0	0	0	0	0
N_1V_2	10	7	6	4	27	6,75
N_1V_3	0	0	5	4	9	2,25
N_1V_4	8	8	4	0	22	5,5
N_2V_1	6	8	6	5	25	6,25
N_2V_2	6	4	4	5	19	4,75
N_2V_3	6	7	7	1	21	5,25
N_2V_4	4	8	6	6	24	6
N_3V_1	6	5	5	4	20	5
N_3V_2	0	1	3	2	6	1,5
N_3V_3	0	0	0	0	0	0
N_3V_4	0	0	0	0	0	0

Lampiran 58. Data Berat Umbi Per Sampel (Sebelum Transformasi)

ULANGAN 1					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	4,8		5,6	10,4	3,466667
N_0V_2	6,3	3,9	8,1	18,3	6,1
N_0V_3	0	0	4,2	4,2	1,4
N_0V_4	8,6	5,7	6,9	21,2	7,066667
N_1V_1	3,4	6,5	8,8	18,7	6,233333
N_1V_2	7,1	4,6	5,3	17	5,666667
N_1V_3	0	0	0	0	0
N_1V_4	4,1	7,5	6,2	17,8	5,933333
N_2V_1	8,9	0	0	8,9	2,966667
N_2V_2	3,2	6,7	8,4	18,3	6,1
N_2V_3	5,9	4,3	7,6	17,8	5,933333
N_2V_4	8	3,6	5,2	16,8	5,6
N_3V_1	6,1	8,7	4,7	19,5	6,5
N_3V_2	7,3	5,5	3,1	15,9	5,3
N_3V_3	4,5	6,9	8,3	19,7	6,566667
N_3V_4	9,2	5,8	3,8	18,8	6,266667

ULANGAN 2					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N_0V_1	6,1	3,7	8	17,8	6,1
N_0V_2	0	7,4	4,6	12	
N_0V_3	6,5	3,4	8,7	18,6	6,5
N_0V_4	0	0	5,4	5,4	
N_1V_1	7,2	4,1	5,9	17,2	7,2
N_1V_2	0	0	8,4	8,4	
N_1V_3	0	0		0	
N_1V_4	8	5,3	3,9	17,2	8
N_2V_1	6,3	0	8,6	14,9	6,3
N_2V_2	5,8	7,6	4,2	17,6	5,8
N_2V_3	8,5	6,2	3,6	18,3	8,5
N_2V_4	0	0	0	0	
N_3V_1	5,4	7,2	3,5	16,1	5,4
N_3V_2	6,7	8,2	4,6	19,5	6,7
N_3V_3	7,1	5,2	3,9	16,2	7,1
N_3V_4	6,5	8,1	4,7	19,3	6,5

ULANGAN 3					
PERLAKUAN	SAMPEL			JUMLAH	RATAAN
	1	2	3		
N ₀ V ₁	0	7,6	4,2	11,8	3,933333
N ₀ V ₂	8,5	5,2	6,8	20,5	6,833333
N ₀ V ₃	0	0	0	0	0
N ₀ V ₄	0	0	0	0	0
N ₁ V ₁	0	0	0	0	0
N ₁ V ₂	7,7	7,7	4,4	19,8	6,6
N ₁ V ₃	0	0	0	0	0
N ₁ V ₄	0	0	0	0	0
N ₂ V ₁	0	0	0	0	0
N ₂ V ₂	0	0	0	0	0
N ₂ V ₃	0	0	0	0	0
N ₂ V ₄	0	0	0	0	0
N ₃ V ₁	6,6	6,6	4,1	17,3	5,766667
N ₃ V ₂	0	7,8	0	7,8	2,6
N ₃ V ₃	0	0	0	0	0
N ₃ V ₄	0	0	0	0	0

Lampiran 59. Data Berat Umbi Per Plot (Sebelum Transformasi)

ULANGAN 1						
PERLAKUAN	SAMPEL				JUMLAH	RATAAN
	1	2	3	4		
N ₀ V ₁	5,12	5,39	4,79	5,7	21	5,25
N ₀ V ₂	6,2	7,33	4,56	6,01	24,4	6,1
N ₀ V ₃	7,3	4,63	4,12	5,85	21,9	5,475
N ₀ V ₄	8,12	3,24	6,36	6,38	24,1	6,025
N ₁ V ₁	0	0	11,45	14,75	26,2	6,55
N ₁ V ₂	5,45	6,11	6,2	4,44	22,2	5,55
N ₁ V ₃	0	0	0	0	0	0
N ₁ V ₄	7,12	4,12	6,18	6,98	24,4	6,1
N ₂ V ₁	6,23	6,85	7,11	5,21	25,4	6,35
N ₂ V ₂	8,11	6,45	7	4,64	26,2	6,55
N ₂ V ₃	4,12	7,5	5,02	4,26	20,9	5,225
N ₂ V ₄	5,65	4,69	6,11	6,05	22,5	5,625
N ₃ V ₁	7,6	5,12	3,45	7,63	23,8	5,95
N ₃ V ₂	5,6	6,48	5,2	5,42	22,7	5,675
N ₃ V ₃	6,32	6,47	7,11	3,3	23,2	5,8
N ₃ V ₄	9,12	5,36	6,48	5,04	26	6,5

ULANGAN 2						
PERLAKUAN	SAMPEL				JUMLAH	RATAAN
	1	2	3	4		
N ₀ V ₁	6,12	7,3	5,36	3,52	22,3	5,575
N ₀ V ₂	6,92	6,56	5,2	6,12	24,8	6,2
N ₀ V ₃	4,56	6,25	6,85	4,14	21,8	5,45
N ₀ V ₄	3,12	6,67	4,03	1,88	15,7	3,925
N ₁ V ₁	8,34	7,66	4,12	3,27	23,6	5,9
N ₁ V ₂	0	0	5,89	7,31	13,2	3,3
N ₁ V ₃	0	0	0	0	0	0
N ₁ V ₄	5,62	5,42	4,7	5,27	21,01	5,2525
N ₂ V ₁	8,11	6,39	5,03	4,94	24,5	6,125
N ₂ V ₂	5,97	8,23	6,2	4,45	24,3	6,075
N ₂ V ₃	7,04	6	6,21	3,25	22,5	5,625
N ₂ V ₄	0	0	0	0	0	0
N ₃ V ₁	3,39	4,78	3,51	4,62	16,3	4,075
N ₃ V ₂	6,12	7,33	5,36	6,49	25,3	6,325
N ₃ V ₃	4,93	4,6	5,55	7,42	22,5	5,625
N ₃ V ₄	3,56	4,91	3,71	5,72	17,9	4,475

ULANGAN 3						
PERLAKUAN	SAMPEL				JUMLAH	RATAAN
	1	2	3	4		
N ₀ V ₁	3,23	4,15	3,73	2,19	13,3	3,325
N ₀ V ₂	2,64	4,89	3,44	4,23	15,2	3,8
N ₀ V ₃	0	0	0	0	0	0
N ₀ V ₄	0	0	0	0	0	0
N ₁ V ₁	0	0	0	0	0	0
N ₁ V ₂	0	4,23	4,78	4,99	14	3,5
N ₁ V ₃	0	0	0	0	0	0
N ₁ V ₄	0	0	0	0	0	0
N ₂ V ₁	0	0	0	0	0	0
N ₂ V ₂	0	0	0	0	0	0
N ₂ V ₃	0	0	0	0	0	0
N ₂ V ₄	0	0	0	0	0	0
N ₃ V ₁	5,66	4,23	3,71	4,9	18,5	4,625
N ₃ V ₂	0	2,76	0	2,44	5,2	1,3
N ₃ V ₃	0	0	0	0	0	0
N ₃ V ₄	0	0	0	0	0	0