

DAFTAR PUSTAKA

- Annisava, a. r. dan b. solfan. 2014. agronomi tanaman hortikultura. aswaja pressindo. yogyakarta. 156 hal.
- Anonim. 2015. pupuk npk grower. online pada: <https://distributorpupuksite.wordpress.com/tag/pupuk-npk-grower/>,
- Beja, h d. 2020 pengaruh berbagai jarak tanam terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah (*allium ascalonicum* l.) varietas bima
- BPS. <https://bengkulu.bps.go.id/id/statistics-table/1/MTc2NiMx/luas-panen-dan-produksi-tanaman-sayuran-dan-buah-buahan-semusim-di-provinsi-bengkulu-2023.html>
- Della Novriani et al., “respon tanaman bawang merah (*allium ascalonicum* l) terhadap pemberian pupuk npk grower dan pupuk guano,” repository universitas muhammadiyah bengkulu, accessed october 31, 2024, <http://repo.umb.ac.id/items/show/3993.s> .
- Fauziah, r. 2017. budidaya bawang merah (*allium cepa* var. *aggregatum*) pada lahan kering menggunakan irigasi spray hose pada berbagai volume irigasi dan frekuensi irigasi. tesis. jurusan agronomi dan hortikultura. institut pertanian bogor. bogor.
- Girsang, w., meriaty, & limbong, w. s. (2019). pengaruh pemberian pupuk tepung ikan dan pengolahan tanah terhadap pertumbuhan dan produksi jagung manis (*zea mays saccharata* strurt). *jurnal rhizobia*, 1(1), 42–56. <https://doi.org/10.36985/rhizobia.v8i1.71>.
- Havlin, J. L., Tisdale, S. L., Nelson, W. L., & Beaton, J. D. (2016). *Soil fertility and fertilizers*. Pearson Education India.
- Lepong bulan, W., Tiwow, V. M., & Diah, A. W. M. (2017). Analisis unsur hara pupuk organik cair dari limbah ikan mujair (*Oreochromis mosambicus*) danau lindu dengan variasi volume mikroorganisme lokal (MOL) bonggol pisang. *Jurnal Akademika Kimia*, 6(2), 92-97.
- Manasikana, a., lianah., kusrianah. 2019. pengaruh dosis rhizobium serta macam pupuk npk terhadap pertumbuhan tanaman kedelai (*glycine max*) varietas anjasmoro. *journal of biology and applied biology*. 2(1):133-143.
- Marschner, H. (2012). *Marschner's mineral nutrition of higher plants*. Academic press.

- Muhammad, M. (2020). Pengaruh Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit Dan Npk Grower Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Muhammad Khaidir, 2019 Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Guano dan pupuk organik cair kulit pisang kepok. Skripsi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- Mulyono, S. E., Riasih, T., Candra, M. F. S., & Islamia, H. (2023). Pemanfaatan Limbah Pengolahan Ikan Menjadi Pupuk Organic Cair (POC) di Desa Randuputih. *Jurnal Peradaban Masyarakat*, 3(5), 185-188.
- Noor fajjirah. 2017. Kiat sukses budidaya bawang merah. Yogyakarta : Bio genesis.
- Poorter, H., Niklas, K. J., Reich, P. B., Oleksyn, J., Poot, P., & Mommer, L. (2018). Biomass allocation to leaves, stems and roots: meta-analyses of interspecific variation and environmental control. *New phytologist*, 193(1), 30-50.
- Prayitno, a. 2015. respon pemberian kapur dolomit dan pupuk organik granule modern terhadap pertumbuhan dan hasil bawang merah (*allium ascalonicum l.*) pada tanah berpasir. universitas muhammadiyah palangkaraya. fakultas pertanian dan kehutanan. program studi agroteknologi.
- Puspa D. K. 2017. pengaruh sistem budidaya organik dan hidroponik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*allium ascalonicum l.*) 'brebes' di rumah kaca. skripsi. jurusan agroteknologi. fakultas pertanian. universitas lampung. bandar lampung.
- Ridwan, n. a., 2017. pengaruh dosis pupuk majemuk npk dan pupuk pelengkap plant catalyst terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*glycine max l meriil*). skripsi. universitas lampung.
- Suriani, n. 2012. budidaya bawang merah dan bawang putih. cahaya atma pustaka, yogyakarta.
- Sutriana, S. (2016). Pengaruh Pupuk Pomi Dan Npk Grower Terhadap Hasil Bawang Merah (*Allium ascalonicum L*) Effect of Pomi Fertilier and NPK Grower on Shallot Yield (*Allium ascalonicum L*). *Jurnal Dinamika Pertanian Volume XXXII Nomor*, 27, 34.
- Taiz, L., Zeiger, E., Møller, I. M., & Murphy, A. (2019). *Fisiologia e desenvolvimento vegetal*. Artmed Editora.
- Wibowo, S. 2007. budidaya bawang merah, bawang merah dan bawang bombay. seri agribisnis. penebar swadaya, jakarta.

- Wibowo, S. 2009. budidaya bawang putih, bawang merah dan bawang bombay. penebar swadaya. jakarta.
- Winanda, A., E. Efendi, dan Safruddin. 2019. Respon pemberian pupuk npk grower dan pupuk feses ayam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman bawang merah (*Allium cepa var ascalonicum*(L). Agricultural Research Journal. 15 (1): 41-53.
- Wulandari, y. 2013. sukses bertanam bawang merah dari nol sampai panen. arc media. jakarta. 80 hal
- Yosep (2017). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Limbah Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis*). Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Zahroh, F. 2015 Perbandingan Variasi Konsentrasi Pupuk Organik Cair Dari Limbah Ikan Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Merah (*Capsicum Annum* L.) Skripsi. Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas IslamNegeri Walisongo Semarang.

L

A

M

P

I

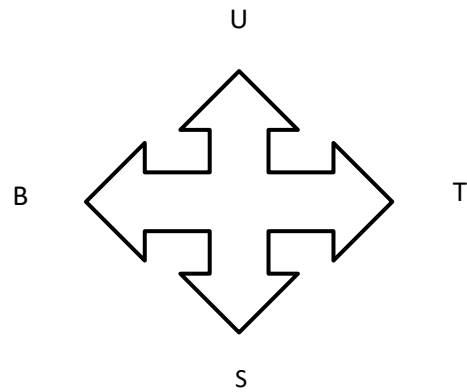
R

A

N

Lampiran 1 denah percobaan di lapangan

I	II	III
P2G2	P0G2	P0G0
P0G2	P1G0	P0G1
P0G1	P2G2	P1G1
P1G0	P2G1	P2G0
P1G1	P2G0	P1G2
P3G1	P1G2	P0G2
P2G1	P3G2	P2G2
P2G0	P0G0	P2G1
P1G2	P0G1	P3G0
P0G0	P3G0	P3G1
P3G0	P1G1	P1G0
P3G2	P3G1	P3G2



Faktor pertama adalah POC tepung ikan

P0 : Kontrol

P1 : 200 g/tanaman

P2 : 300 g/tanaman

P3 : 400 g/tanaman

Faktor kedua adalah Pupuk NPK Grower (G)

G0 : Tanpa NPK

G1 : 13 g/tanaman

G2 : 26 g/tanaman

Lampiran 2. Deskripsi bawang merah (*Allium Ascalonicum* L) varietas batu ijo

Asal	: Batu – Malang
Umur mulai berbunga	: 45 – 50 hari
Umur panen (80% batang melemas)	: 55 – 60 hari di dataran rendah 65 – 70 hari di dataran tinggi
Tinggi tanaman	: 45 – 60 cm
Jumlah Anakan	: 2 – 5 umbi per rumpun
Jumlah daun per umbi	: ± 12 helai
Jumlah daun per rumpun	: 45 – 50 helai
Bentuk penampang daun	: silindris berlubang
Warna daun	: hijau tua
Panjang daun	: ± 50 cm
Diameter daun	: ± 0,85 cm
Bentuk karangan bunga	: Umbeliformis
Warna bunga	: Putih
Bentuk biji	: bulat, gepeng, berkeriput
Warna biji	:Hitam
Bentuk umbi	: Bulat
Warna umbi	: merah muda
Berat per umbi	: 15 – 25 gram
Ukuran umbi	: panjang 3,5 – 5 cm, diameter 3 – 4,5 cm
Berat umbi basah (panen)	: ± 92 gram per rumpun
Hasil	: ± 18,5 ton umbi kering per hektar
Keterangan	:dapat beradaptasi baik di daerah dengan ketinggian 50 – 1.000 meter di atas permukaan laut
Pengusul/ Peneliti	: BPTP Jawa Timur/ Baswarsiati, Eli Korlina, Yuniarti, M. Soegiayarto, Sartono Putrasamedja

Lampiran 3. Hitungan dosis pupuk

1. Jarak tanam : $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} = 400 \text{ cm}^2$
2. 1 ha : $10.000 \text{ m}^2 = 100.000.000 \text{ cm}^2$
3. Populasi tanaman = $100.000.000 \text{ cm}^2 / 400 \text{ cm}^2 = 250.000$ populasi
4. Dosis pupuk tepung ikan
 - a. Tanpa pupuk tepung ikan
 - b. 200gr/tanaman (200gr x 60 tanaman= 1200 gr pupuk yang dibutuhkan)
 - c. 300gr/tanaman (300gr x 60 tanaman= 1800 gr pupuk yg dibutuhkan)
 - d. 400 gr/tanaman (400 gr x 60 tanman =24000 gr pupuk yg dibutuhkan)
5. Dosis pupuk NPK Grower
 - a. Tanpa Pupuk NPK Grower
 - b. 13 gr/tanaman (13 gr x 90 tanaman = 1170 gr pupuk yg dibutuhkan)
 - c. 26 gr/tanaman (26 gr x 90 tanaman = 2340 gr pupuk yang dibutuhkan)

Lampiran 4. Tinggi tanaman 2 mst (cm)

Perlakuan	Blok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0G0	23,00	21,40	25,80	70,20	23,40
P0G1	23,80	23,20	24,60	71,60	23,87
P0G2	19,00	24,60	24,60	68,20	22,73
P1G0	24,00	26,80	25,60	76,40	25,47
P1G1	23,00	24,20	24,60	71,80	23,93
P1G2	22,60	25,80	26,40	74,80	24,93
P2G0	25,20	25,60	25,60	76,40	25,47
P2G1	25,20	23,60	25,40	74,20	24,73
P2G2	21,40	24,50	23,60	69,50	23,17
P3G0	25,00	22,40	24,60	72,00	24,00
P3G1	23,40	27,80	24,60	75,80	25,27
P3G2	25,00	23,80	27,30	76,10	25,37
Jumlah	280,60	293,70	302,70	877,00	292,33
Rata-rata	23,38	24,48	25,23	73,08	24,36

Analisis ragam tinggi tanaman 2 mst

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel	
					5%	1%
Blok®	2	20.66	10.33	4.12*	3.40	5.61
POC	3	13.69	4.56	1.82 tn	3.01	4.72
Grower	2	1.38	0.69	0.27 tn	3.40	5.61
Interaksi	6	13.72	2.28	0.91 tn	2.51	3.67
Galat	22	55.12	2.50			
Total	35	104.59				

$$S = \sqrt{2,50} = 1,58$$

$$KK = \left(\frac{1,58}{24,36} \right) \times 100\% = 6.49\%$$

Tabel dua arah tinggi tanaman 2 mst

POC Tepung Ikan (gr/tan)	NPK Grower (gr/tan)			Pengaruh Tepung ikan
	G0= Kontrol	G1= 13	G2=26	
P0= 0	23,40	23,87	22,73	23,33
P1=100	25,47	23,93	24,93	24,78
P2=200	25,47	24,73	23,17	24,46
P3=300	24,00	25,27	25,37	24,88
Pengaruh NPK	24,58	24,45	24,05	

Lampiran 5. Tinggi tanaman 4 mst (cm)

Perlakuan	Blok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0G0	43,80	40,60	46,40	130,80	43,60
P0G1	45,00	43,80	45,00	133,80	44,60
P0G2	40,40	45,80	41,40	127,60	42,53
P1G0	45,20	48,40	46,40	140,00	46,67
P1G1	44,80	47,00	48,25	140,05	46,68
P1G2	41,40	45,00	45,80	132,20	44,07
P2G0	44,20	45,00	45,00	134,20	44,73
P2G1	45,80	44,00	46,40	136,20	45,40
P2G2	43,20	44,40	42,80	130,40	43,47
P3G0	43,20	44,20	44,60	132,00	44,00
P3G1	43,20	46,80	45,40	135,40	45,13
P3G2	43,20	43,40	47,20	133,80	44,60
Jumlah	523,40	538,40	544,65	1606,45	535,48
Rata-rata	43,62	44,87	45,39	133,87	44,62

Analisis ragam tinggi tanaman 4 mst

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel	
					5%	1%
Blok®	2	19.87	9.93	3.67 *	3.40	5.61
POC	3	22.50	7.50	2.77 tn	3.01	4.72
Grower	2	19.45	9.72	3.59 *	3.40	5.61
Interaksi	6	8.27	1.37	0.50 tn	2.51	3.67
Galat	22	59.50	2.70			
Total	35	129.62				

$$S = \sqrt{2,70} = 1,64$$

$$KK = \left(\frac{1,64}{44,62} \right) \times 100\% = 3.67\%$$

Tabel dua arah tinggi tanaman 4 mst

POC Tepung Ikan (gr/tan)	NPK Grower (gr/tan)			Pengaruh Tepung ikan
	G0= Kontrol	G1= 13	G2=26	
P0= 0	43,60	44,60	42,53	43,58
P1=100	46,67	46,68	44,07	45,81
P2=200	44,73	45,40	43,47	44,53
P3=300	44,00	45,13	44,60	44,58
Pengaruh NPK	44,75	45,45	43,67	

Lampiran 6. Tinggi tanaman 6 mst (cm)

Perlakuan	Blok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0G0	48,40	45,40	50,40	144,20	48,07
P0G1	47,80	47,20	51,60	146,60	48,87
P0G2	49,60	45,20	47,20	142,00	47,33
P1G0	48,60	46,20	48,60	143,40	47,80
P1G1	48,00	47,00	49,80	144,80	48,27
P1G2	48,20	48,20	46,40	142,80	47,60
P2G0	49,20	47,00	48,00	144,20	48,07
P2G1	50,60	48,60	47,60	146,80	48,93
P2G2	50,80	49,80	47,40	148,00	49,33
P3G0	45,40	48,40	45,80	139,60	46,53
P3G1	49,00	47,20	50,60	146,80	48,93
P3G2	50,20	49,40	46,00	145,60	48,53
Jumlah	585,80	569,60	579,40	1734,80	578,27
Rata-rata	48,82	47,47	48,28	144,57	48,19

Analisis ragam tinggi tanaman 6 mst

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel	
					5%	1%
Blok®	2	11.09	5.54	1.82 tn	3.40	5.61
POC	3	4.34	1.44	0.47 tn	3.01	4.72
Grower	2	7.70	3.85	1.26 tn	3.40	5.61
Interaksi	6	8.95	1.42	0.49 tn	2.51	3.67
Galat	22	66.93	3.04			
Total	35	99.03				

$$S = \sqrt{3,04} = 1,74$$

$$KK = \left(\frac{1,74}{48,19} \right) \times 100\% = 3.61\%$$

Tabel dua arah tinggi tanaman 6 mst

POC Tepung Ikan (gr/tan)	NPK Grower (gr/tan)			Pengaruh Tepung ikan
	G0= Kontrol	G1= 13	G2=26	
P0= 0	48,07	48,87	47,33	48,09
P1=100	47,80	48,27	47,60	47,89
P2=200	48,07	48,93	49,33	48,78
P3=300	46,53	48,93	48,53	48,00
Pengaruh NPK	47,62	48,75	48,20	

Lampiran 7. Tinggi tanaman 8 mst (cm)

Perlakuan	Blok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0G0	40,20	41,40	39,00	120,60	40,20
P0G1	42,80	43,80	40,60	127,20	42,40
P0G2	41,40	41,80	40,60	123,80	41,27
P1G0	41,60	40,80	44,20	126,60	42,20
P1G1	39,40	45,60	44,40	129,40	43,13
P1G2	42,20	41,60	39,80	123,60	41,20
P2G0	42,80	41,20	42,60	126,60	42,20
P2G1	40,20	40,20	39,80	120,20	40,07
P2G2	46,20	40,40	43,80	130,40	43,47
P3G0	44,00	43,80	39,00	126,80	42,27
P3G1	40,80	40,60	41,60	123,00	41,00
P3G2	42,00	44,20	45,40	131,60	43,87
Jumlah	503,60	505,40	500,80	1509,80	503,27
Rata-rata	41,97	42,12	41,73	125,82	41,94

Analisis ragam tinggi tanaman 8 mst

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel	
					5%	1%
Blok®	2	0.89	0.44	0.12 tn	3.40	5.61
POC	3	6.05	2.01	0.55 tn	3.01	4.72
Grower	2	4.72	2.36	0.64 tn	3.40	5.61
Interaksi	6	38.24	6.37	1.74 tn	2.51	3.67
Galat	22	80.30	3.65			
Total	35	130.22				

$$S = \sqrt{3,65} = 1,91$$

$$KK = \left(\frac{1,91}{41,94} \right) \times 100\% = 4,55\%$$

Tabel dua arah tinggi tanaman 8 mst

POC Tepung Ikan (gr/tan)	NPK Grower (gr/tan)			Pengaruh Tepung ikan
	G0= Kontrol	G1= 13	G2=26	
P0= 0	40,20	42,40	41,27	41,29
P1=100	42,20	43,13	41,20	42,18
P2=200	42,20	40,07	43,47	41,91
P3=300	42,27	41,00	43,87	42,38
Pengaruh NPK	41,72	41,65	42,45	

Lampiran 8. Jumlah daun 2 mst (helai)

Perlakuan	Blok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0G0	14,80	13,60	17,80	46,20	15,40
P0G1	14,20	15,40	16,80	46,40	15,47
P0G2	12,20	12,40	15,20	39,80	13,27
P1G0	12,60	14,20	17,80	44,60	14,87
P1G1	14,20	12,00	15,00	41,20	13,73
P1G2	18,20	17,00	17,80	53,00	17,67
P2G0	15,60	13,20	15,80	44,60	14,87
P2G1	18,60	13,00	17,40	49,00	16,33
P2G2	13,00	11,40	13,00	37,40	12,47
P3G0	15,80	15,20	19,40	50,40	16,80
P3G1	13,60	17,40	18,00	49,00	16,33
P3G2	13,80	16,80	15,60	46,20	15,40
Jumlah	176,60	171,60	199,60	547,80	182,60
Rata-rata	14,72	14,30	16,63	45,65	15,22

Analisis ragam jumlah daun 2 mst

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel	
					5%	1%
Blok®	2	37.73	18.86	8.13**	3.40	5.61
POC	3	15.31	5.10	2.20 tn	3.01	4.72
Grower	2	4.91	2.45	1.05 tn	3.40	5.61
Interaksi	6	55.24	9.20	2.42 tn	2.51	3.67
Galat	22	51.01	2.31			
Total	35	164.22				

$$S = \sqrt{2.31} = 1,52$$

$$KK = \left(\frac{1,52}{15,22} \right) \times 100\% = 9,99\%$$

Tabel dua arah jumlah daun 2 mst

POC Tepung Ikan (gr/tan)	NPK Grower (gr/tan)			Pengaruh Tepung ikan
	G0= Kontrol	G1= 13	G2=26	
P0= 0	15,40	15,47	13,27	14,71
P1=100	14,87	13,73	17,67	15,42
P2=200	14,87	16,33	12,47	14,56
P3=300	16,80	16,33	15,40	16,18
Pengaruh NPK	15,48	15,47	14,70	

Lampiran 9. Jumlah daun 4 mst (helai)

Perlakuan	Blok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0G0	37,20	33,80	37,60	108,60	36,20
P0G1	26,80	39,60	37,20	103,60	34,53
P0G2	25,40	29,20	30,40	85,00	28,33
P1G0	29,80	29,60	33,00	92,40	30,80
P1G1	29,20	22,60	32,60	84,40	28,13
P1G2	35,60	36,60	32,00	104,20	34,73
P2G0	32,20	30,60	31,80	94,60	31,53
P2G1	37,00	30,60	37,00	104,60	34,87
P2G2	24,40	25,40	24,60	74,40	24,80
P3G0	32,20	33,00	34,40	99,60	33,20
P3G1	27,60	34,20	31,40	93,20	31,07
P3G2	31,00	41,40	30,00	102,40	34,13
Jumlah	368,40	386,60	392,00	1147,00	382,33
Rata-rata	30,70	32,22	32,67	95,58	31,86

Analisis ragam jumlah daun 4 mst

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel	
					5%	1%
Blok®	2	25.48	12.74	0.95 tn	3.40	5.61
POC	3	42.95	14.31	1.07 tn	3.01	4.72
Grower	2	37.05	18.51	1.38 tn	3.40	5.61
Interaksi	6	304.82	50.80	2.15 tn	2.51	3.67
Galat	22	293.53	13.34			
Total	35	703.82				

$$S = \sqrt{13.34} = 3.65$$

$$KK = \left(\frac{3.65}{31.86} \right) \times 100\% = 11.46\%$$

Tabel dua arah jumlah daun 4 mst

POC Tepung Ikan (gr/tan)	NPK Grower (gr/tan)			Pengaruh Tepung ikan
	G0= Kontrol	G1= 13	G2=26	
P0= 0	36,20	34,53	28,33	33,02
P1=100	30,80	28,13	34,73	31,22
P2=200	31,53	34,87	24,80	30,40
P3=300	33,20	31,07	34,13	32,80
Pengaruh NPK	32,93	32,15	30,50	

Lampiran 10. Jumlah daun 6 mst (helai)

Perlakuan	Blok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0G0	46,20	37,60	39,60	123,40	41,13
P0G1	34,60	39,60	43,20	117,40	39,13
P0G2	34,80	27,60	32,40	94,80	31,60
P1G0	34,60	28,20	38,20	101,00	33,67
P1G1	32,20	29,20	38,00	99,40	33,13
P1G2	44,00	42,20	33,00	119,20	39,73
P2G0	36,60	34,20	32,80	103,60	34,53
P2G1	45,40	37,80	42,60	125,80	41,93
P1G2	30,20	30,40	30,80	91,40	30,47
P3G0	33,40	39,60	42,00	115,00	38,33
P3G1	37,80	34,80	35,20	107,80	35,93
P3G2	36,20	46,20	29,60	112,00	37,33
Jumlah	446,00	427,40	437,40	1310,80	436,93
Rata-rata	37,17	35,62	36,45	109,23	36,41

Analisis ragam jumlah daun 6 mst

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel	
					5%	1%
Blok®	2	4.10	2.05	0.07 tn	3.40	5.61
POC	3	49.22	16.40	0.62 tn	3.01	4.72
Grower	2	65.64	32.82	1.25 tn	3.40	5.61
Interaksi	6	423.03	70.50	2.19 tn	2.51	3.67
Galat	22	575.06	26.13			
Total	35	1117.07				

$$S = \sqrt{26.13} = 5.11$$

$$KK = \left(\frac{5.11}{36.41} \right) \times 100\% = 14.04\%$$

Tabel dua arah jumlah daun 6 mst

POC Tepung Ikan (gr/tan)	NPK Grower (gr/tan)			Pengaruh Tepung ikan
	G0= Kontrol	G1= 13	G2=26	
P0= 0	41,13	39,13	31,60	37,29
P1=100	33,67	33,13	39,73	35,51
P2=200	34,53	41,93	30,47	35,64
P3=300	38,33	35,93	37,33	37,20
Pengaruh NPK	36,92	37,53	34,78	

Lampiran 11. Jumlah daun 8 mst (helai)

Perlakuan	Blok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0G0	30,80	26,40	23,00	80,20	26,73
P0G1	25,20	30,60	24,00	79,80	26,60
P0G2	22,40	16,00	20,40	58,80	19,60
P1G0	21,40	17,60	25,20	64,20	21,40
P1G1	18,40	21,40	26,60	66,40	22,13
P1G2	25,20	23,80	20,20	69,20	23,07
P2G0	23,80	25,80	17,20	66,80	22,27
P2G1	29,20	26,40	27,40	83,00	27,67
P2G2	22,80	17,00	23,20	63,00	21,00
P3G0	25,80	25,20	16,40	67,40	22,47
P3G1	20,40	22,80	26,60	69,80	23,27
P3G2	22,40	29,00	22,60	74,00	24,67
Jumlah	287,80	282,00	272,80	842,60	280,87
Rata-rata	23,98	23,50	22,73	70,22	23,41

Analisis ragam jumlah daun 8 mst

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel	
					5%	1%
Blok®	2	9.53	4.76	0.33 tn	3.40	5.61
POC	3	21.00	7.00	0.48 tn	3.01	4.72
Grower	2	48.80	24.40	1.70 tn	3.40	5.61
Interaksi	6	137.92	22.98	1.60 tn	2.51	3.67
Galat	22	315.55	14.34			
Total	35					

$$S = \sqrt{14.34} = 3.78$$

$$KK = \left(\frac{3.78}{23.41} \right) \times 100\% = 16.14\%$$

Tabel dua arah jumlah daun 8 mst

POC Tepung Ikan (gr/tan)	NPK Grower (gr/tan)			Pengaruh Tepung ikan
	G0= Kontrol	G1= 13	G2=26	
P0= 0	26,73	26,60	19,60	24,31
P1=100	21,40	22,13	23,07	22,20
P2=200	22,27	27,67	21,00	23,64
P3=300	22,47	23,27	24,67	23,47
Pengaruh NPK	23,22	24,92	22,08	

Lampiran 12. Jumlah umbi perumpun

Perlakuan	Blok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0G0	9,20	7,00	8,00	24,20	8,07
P0G1	6,20	8,20	7,60	22,00	7,33
P0G2	5,00	5,20	6,40	16,60	5,53
P1G0	5,80	4,60	7,60	18,00	6,00
P1G1	6,20	5,00	6,00	17,20	5,73
P1G2	8,20	7,60	6,40	22,20	7,40
P2G0	7,00	6,60	6,40	20,00	6,67
P2G1	9,40	6,60	6,40	22,40	7,47
P2G2	5,20	4,80	5,20	15,20	5,07
P3G0	6,60	6,20	6,60	19,40	6,47
P3G1	6,60	7,60	6,00	20,20	6,73
P3G2	7,20	9,0	6,60	13,80	6,90
Jumlah	82,60	69,40	79,20	231,20	79,37
Rata-rata	6,88	6,31	6,60	19,27	6,61

Analisis ragam jumlah umbi perumpun

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel	
					5%	1%
Blok®	2	0.73	0.36	0.38 tn	3.40	5.61
POC	3	2.30	0.76	0.81 tn	3.01	4.72
Grower	2	1.84	0.92	0.97 tn	3.40	5.61
Interaksi	6	27.64	4.60	4.87**	2.51	3.67
Galat	22	20.78	0.94			
Total	35	53.31				

$$S = \sqrt{0,94} = 0,97$$

$$KK = \left(\frac{0,97}{6,61} \right) \times 100\% = 14.68\%$$

Tabel dua arah jumlah umbi perumpun

POC Tepung Ikan (gr/tan)	NPK Grower (gr/tan)			Pengaruh Tepung ikan
	G0= Kontrol	G1= 13	G2=26	
P0= Kontrol	8,07 a	7,33 ab	5,53 b	6,97
P1=100	6,00 b	5,73 b	7,40 ab	6,37
P2=200	6,67 b	7,47 ab	5,07 b	6,55
P3=300	6,47 b	6,73 b	6,90 b	6,93
Pengaruh NPK	6,80	6,93	6,40	

Teladan berat jumlah umbi perumpun

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{(6,61)^2}{36} = 1,21 \\
 JK T &= (9,20)^2 + (7,00)^2 + \dots \dots + (6,60)^2 - FK = 53,31 \\
 JK Kel &= \frac{(46,88)^2 + (6,31)^2 + (6,60)^2}{12} - FK = 0,73 \\
 JK P &= \frac{(6,97)^2 + (6,37)^2 + (6,93)^2}{12} - FK = 2,30 \\
 JK G &= \frac{(6,80)^2 + (6,93)^2 + (6,40)^2}{12} - FK = 1,84 \\
 JK(P. G) &= \frac{(8,07)^2 + (7,33)^2 + \dots (5,53)^2}{3} - FK - JKA - JKB = 27,64 \\
 JKG &= JKT - JKK - JKA - JKB - JK(A. B) = 20,78 \\
 KT Kel &= \frac{0,73}{2} = 0,36 \\
 KT P &= \frac{2,30}{3} = 0,76 \\
 KT G &= \frac{1,84}{2} = 0,92 \\
 KT (P. G) &= \frac{27,64}{6} = 4,60 \\
 KTG &= \frac{20,78}{22} = 0,94 \\
 F - Hit Kel &= \frac{0,36}{0,94} = 0,38 \\
 F - Hit P &= \frac{0,76}{0,94} = 0,81 \\
 F - Hit G &= \frac{0,92}{0,94} = 0,97 \\
 F - Hit (P. G) &= \frac{4,60}{0,94} = 4,87
 \end{aligned}$$

Lampiran 13. Berat basah tanaman (g)

Perlakuan	Blok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0G0	140,00	122,80	138,80	401,60	133,87
P0G1	139,40	139,80	132,20	411,40	137,13
P0G2	94,60	105,60	106,60	306,80	102,27
P1G0	139,40	122,60	108,00	370,00	123,33
P0G1	110,00	106,00	135,20	351,20	117,07
P1G2	116,80	148,40	114,40	379,60	126,53
P2G0	129,20	132,00	129,80	391,00	130,33
P2G1	143,40	139,80	147,80	431,00	143,67
P2G2	130,60	117,00	120,20	367,80	122,60
P3G0	97,60	94,80	101,40	293,80	97,93
P3G1	100,60	131,00	131,20	362,80	120,93
P3G2	93,00	118,00	141,20	352,20	117,40
Jumlah	1434,60	1477,80	1506,80	4419,20	1473,07
Rata-rata	119,55	123,15	125,57	368,27	122,76

Analisis ragam berat basah tanaman

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel	
					5%	1%
Blok®	2	218.88	109.44	0.64 tn	3.40	5.61
POC	3	1852.89	617.63	3.62 *	3.01	4.72
Grower	2	969.44	484.72	2.84 tn	3.40	5.61
Interaksi	6	2991.34	498.55	2.92 *	2.51	3.67
Galat	22	3749.78	170.44			
Total	35	9782.35				

$$S = \sqrt{170.44} = 13.06$$

$$KK = \left(\frac{13.06}{122.76} \right) \times 100\% = 10.64\%$$

Tabel dua arah berat basah tanaman

POC Tepung Ikan (gr/tan)	NPK Grower (gr/tan)			Pengaruh Tepung ikan
	G0= Kontrol	G1= 13	G2=26	
P0= Kontrol	133,87 ab	137,13 ab	102,27 bc	124,4
P1=100	123,33 b	117,07 bc	126,53 b	122,31
P2=200	130,33 ab	143,67 a	122,60 b	132,2
P3=300	97,93 c	120,93 b	117,40 bc	112,08
Pengaruh NPK	121,36	129,68	117,2	

Teladan berat basah umbi bawang merah

$$\begin{aligned}
 \text{FK} &= \frac{(122,76)^2}{36} 418,61 \\
 \text{JK T} &= (140)^2 + (122,80)^2 + \dots \dots + (141,20)^2 - \text{FK} = 9782,35 \\
 \text{JK Kel} &= \frac{(401,60)^2 + (411,50)^2 + (352,20)^2}{12} - \text{FK} = 218,88 \\
 \text{JK G} &= \frac{(133,87)^2 + (137,13)^2 + \dots \dots (117,80)}{12} - \text{FK} = 3749,78 \\
 \text{JK P} &= \frac{(124,4)^2 + (122,31)^2 + (112,08)^2}{12} - \text{FK} = 1852,89 \\
 \text{JK G} &= \frac{(121,36)^2 + (129,68)^2 + (117,2)^2}{12} - \text{FK} = 969,44 \\
 \text{JK(P. G)} &= \frac{(138,87)^2 + (137,13)^2 + \dots \dots (117,40)^2}{3} - \text{FK} - \text{JKA} - \text{JKB} \\
 &= 2991,34 \\
 \text{JKG} &= \text{JKT} - \text{JKK} - \text{JKA} - \text{JKB} - \text{JK(A. B)} = 50,12 \\
 \text{KT Kel} &= \frac{218,22}{2} = 109,44 \\
 \text{KT P} &= \frac{1852,89}{3} 617,63 \\
 \text{KT P} &= \frac{969,44}{2} = 484,72 \\
 \text{KT (P. G)} &= \frac{2991,34}{6} = 498,55 \\
 \text{KTG} &= \frac{969,44}{22} = 170,44 \\
 \text{F - Hit Kel} &= \frac{109,44}{170,44} = 0,64 \\
 \text{F - Hit P} &= \frac{617,63}{170,44} = 3,62 \\
 \text{F - Hit G} &= \frac{498,55}{170,44} = 2,84 \\
 \text{F - Hit (P. G)} &= \frac{498,55}{170,44} = 2,92
 \end{aligned}$$

Lampiran 14. Berat kering tanaman (g)

Perlakuan	Blok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0G0	79,40	96,20	105,00	280,60	93,53
P0G1	105,40	107,00	72,00	284,40	94,80
P0G2	78,00	80,00	81,40	239,40	79,80
P1G0	86,40	90,20	97,00	273,60	91,20
P1G1	82,80	74,20	87,80	244,80	81,60
P1G2	96,20	114,80	85,00	296,00	98,67
P2G0	83,80	102,80	91,00	277,60	92,53
P2G1	111,80	91,40	106,20	309,40	103,13
P2G2	77,20	80,60	85,40	243,20	81,07
P3G0	81,40	81,80	77,20	240,40	80,13
P3G1	84,40	96,80	82,40	263,60	87,87
P3G2	68,20	98,20	78,60	245,00	81,67
Jumlah	1035,00	1114,00	1049,00	3198,00	1066,00
Rata-rata	86,25	92,83	87,42	266,50	88,83

Analisis ragam berat kering tanaman

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel	
					5%	1%
Blok®	2	296.16	148.08	1.31 tn	3.40	5.61
POC	3	415.41	138.47	1.23 tn	3.01	4.72
Grower	2	262.22	131.11	1.61 tn	3.40	5.61
Interaksi	6	1423.54	237.25	2.11 tn	2.51	3.67
Galat	22	2473.48	112.43			
Total	35	4870.84				

$$S = \sqrt{112.43} = 10.60$$

$$KK = \left(\frac{10,60}{88,83} \right) \times 100\% = 11.93\%$$

Tabel dua arah berat kering umbi

POC Tepung Ikan (gr/tan)	NPK Grower (gr/tan)			Pengaruh Tepung ikan
	G0= Kontrol	G1= 13	G2=26	
P0= 0	93,53	94,80	79,80	89,38
P1=100	91,20	81,60	98,67	90,49
P2=200	92,53	103,13	81,07	92,24
P3=300	80,13	87,87	81,67	83,22
Pengaruh NPK	89,35	91,85	85,30	

Lampiran 15. Berat Kering Umbi (g)

Perlakuan	Blok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0G0	78,87	95,67	104,47	279,01	93,00
P0G1	104,87	106,47	71,47	282,81	94,27
P0G2	77,47	79,47	80,87	237,81	79,27
P1G0	85,87	89,67	96,47	272,01	90,67
P1G1	95,67	73,67	87,27	256,61	85,53
P1G2	83,27	114,27	85,27	282,81	94,27
P2G0	111,27	102,27	91,27	304,81	101,60
P2G1	76,67	90,87	105,67	273,21	91,07
P2G2	80,87	80,07	84,87	245,81	81,93
P3G0	83,87	81,27	76,67	241,81	80,60
P3G1	83,87	96,27	81,87	262,01	87,33
P3G2	67,67	97,67	78,07	243,41	81,13
jumlah	1030,24	1107,64	1044,24	3182,12	1060,703
rata-rata	85,85	92,30	87,02	265,17	88,39

Analisis ragam berat kering umbi

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel	
					5%	1%
Blok®	2	345.46	172.73	1.05 tn	3.40	5.61
POC	3	17.88	5.96	0,03 tn	3.01	4.72
Grower	2	228.30	114.15	0,69 tn	3.40	5.61
Interaksi	6	647.93	107.98	0,65 tn	2.51	3.67
Galat	22	3612.82	164,21			
Total	35	3872,8				

$$S = \sqrt{164,21} = 12.81$$

$$KK = \left(\frac{12.81}{88,39} \right) \times 100\% = 14.49\%$$

Tabel dua arah berat kering umbi

POC Tepung Ikan (gr/tan)	NPK Grower (gr/tan)			Pengaruh Tepung ikan
	G0= Kontrol	G1= 13	G2=26	
P0= Kontrol	93,00	94,27	79,27	88,84
P1=100	90,67	85,53	94,27	90,15
P2=200	101,60	91,07	81,93	91,26
P3=300	80,60	87,33	81,13	83,02
Pengaruh NPK	91,46	89,55	84,15	

Lampiran 16. Diameter umbi (mm)

Perlakuan	Blok			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0G0	35,08	32,48	39,48	107,04	35,68
P0G1	35,12	56,28	56,82	148,22	49,41
P0G2	55,60	57,12	60,68	173,40	57,80
P1G0	57,88	57,56	61,64	177,08	59,03
P1G1	61,26	36,64	42,58	140,48	46,83
P1G2	35,58	59,12	56,74	151,44	50,48
P2G0	55,60	61,16	58,58	175,34	58,45
P2G1	55,96	57,78	54,92	168,66	56,22
P2G2	61,68	59,60	57,52	178,80	59,60
P3G0	57,04	36,44	52,88	146,36	48,79
P3G1	32,46	45,90	59,74	138,10	46,03
P3G2	35,40	38,14	32,86	106,40	35,47
Jumlah	578,66	598,22	634,44	1811,32	603,77
Rata-rata	48,22	49,85	52,87	150,94	50,31

Analisis ragam diameter umbi

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel	
					5%	1%
Blok®	2	133.49	66.74	0.95 tn	3.40	5.61
POC	3	1064.63	354.87	5.07**	3.01	4.72
Grower	2	9.38	4.68	0.06 tn	3.40	5.61
Interaksi	6	1288.38	214.73	3.06 *	2.51	3.67
Galat	22	1539.42	69.97			
Total	35	4035.32				

$$S = \sqrt{69.97} = 8.37$$

$$KK = \left(\frac{8.37}{50.31} \right) \times 100\% = 16.64\%$$

Tabel dua arah berat diameter umbi

POC Tepung Ikan (gr/tan)	NPK Grower (gr/tan)			Pengaruh Tepung ikan
	G0= Kontrol	G1= 13	G2=26	
P0= Kontrol	35,68 c	49,41 bc	57,80 ab	47,62 bc
P1=100	59,03 a	46,83 bc	50,48 b	52,11 ab
P2=200	58,45 ab	56,22 ab	59,60 a	58,08 a
P3=300	48,79 bc	46,03 bc	35,47 c	43,42 c
Pengaruh NPK	50,48	49,62	50,83	

Teladan diameter umbi bawang merah

$$FK = \frac{(50,31)^2}{36} = 70,30$$

$$JK T = (35,08)^2 + (32,48)^2 + \dots + (32,86)^2 - FK = 4035,32$$

$$JK Kel = \frac{(48,22)^2 + (49,85)^2 + (52,87)^2}{12} - FK = 133,49$$

$$JK P = \frac{(47,62)^2 + (52,11)^2 + (58,08)^2}{12} - FK = 1064,63$$

$$JK G = \frac{(50,48)^2 + (49,62)^2 + (50,83)^2}{12} - FK = 9,38$$

$$JK(P. G) = \frac{(35,68)^2 + (49,41)^2 + \dots + (35,47)^2}{12} - FK - JKA - JKB$$

$$= 1288,38$$

$$JKG = JKT - JKK - JKA - JKB - JK(A. B) = 1539,42$$

$$KT Kel = \frac{133,49}{2} = 66,47$$

$$KT P = \frac{1064,63}{3} = 354,87$$

$$KT G = \frac{9,38}{2} = 4,68$$

$$KT (P. G) = \frac{12288,38}{6} = 214,73$$

$$KTG = \frac{1539,42}{22} = 69,97$$

$$F - \text{Hit Kel} = \frac{66,74}{69,97} = 0,95$$

$$F - \text{Hit P} = \frac{354,87}{69,97} = 5,07$$

$$F - \text{Hit G} = \frac{4,68}{69,97} = 0,06$$

$$F - \text{Hit (P. G)} = \frac{214,73}{69,97} = 3,06$$

Lampiran 17. Dokumentasi

		
<p align="center">Gambar 1. Pupuk Npk Grower</p>	<p align="center">Gambar 2. Persiapan nimbang Npk</p>	<p align="center">Gambar 3. Penimbangan Npk</p>
		
<p align="center">Gambar 4. Bahan Pembutan POC</p>	<p align="center">Gambar 5. POC siap difermentasi</p>	<p align="center">Gambar 6. POC siap digunakan</p>
		
<p align="center">Gambar 7. Lahan digunakan</p>	<p align="center">Gambar 8. Persiapan media tanam</p>	<p align="center">Gambar 9. Bibit yang digunakan</p>

		
<p>Gambar 10. Timbangan analitik</p>	<p>Gambar 11. Ph Tanah</p>	<p>Gambar 12. Alat ukur suhu</p>
		
<p>Gambar 13. Pembersihan Gulma</p>	<p>Gambar 14. Setelah di Bersihkan</p>	<p>Gambar 15. Penyiraman Tanaman</p>
		
<p>Gambar 16. Pengamatan tinggi tanaman 14 Hst</p>	<p>Gambar 17. Pengamatan jumlah daun tanaman 14 Hst</p>	<p>Gambar 18. Tanaman 14 Hst</p>

		
<p>Gambar 19. Pengamatan jumlah daun tanaman 28 Hst</p>	<p>Gambar 20. Pengamatan Tinggi tanaman 28 Hst</p>	<p>Gambar 21. Tanaman 28 Hst</p>
		
<p>Gambar 22. Pengamatan Tinggi tanaman 42 Hst</p>	<p>Gambar 23. Pengaplikasian Poc Umur Tanam 42 Hst</p>	<p>Gambar 24. Tanaman 28 Hst</p>
		
<p>Gambar 25. Pengamatan tinggi tanaman 56 Hst</p>	<p>Gambar 26. Tanaman 56 Hst</p>	<p>Gambar 27. Pengamatan jumlah daun tanaman 56 Hst</p>

		
<p>Gambar 28. Hama Ulat Grayak</p>	<p>Gambar 29. Hama keong Bekicot</p>	<p>Gambar 30 Panen Bawang</p>
		
<p>Gambar 31. Penimbangan tanaman bawang</p>	<p>Gambar 32. Timbangan berat basah tanaman P2G2</p>	<p>Gambar 33. Pengukuran Diameter Umbi</p>
		
<p>Gambar 34. Sebelum Pengeringan Bawang</p>	<p>Gambar 35. Setelah Pengeringan Bawang</p>	<p>Gambar 36. Penimbangan Berat bawang</p>

		
<p>Gambar 37. Timbangan berat Kering tanaman P3G2</p>	<p>Gambar 38. Berat Kering Tanaman Per Kombinasi perlakuan</p>	<p>Gambar 39. Hasil</p>