DAFTAR PUSTAKA

Abeje, A., Alemayehu, G., & Feyisa, T. (2021). Nodulation, Growth, and Yield of Soybean *(Glycine max L. Merrill)* as Affected by Bio-, Organic, and Inorganic NPSB Fertilizers, and Lime in Assosa Zone, Western Ethiopia. International Journal of Agronomy, 2021, 1285809.

Akbar, T., Suryadi, Jafrizal, Hayati, R., Fitriani, D., & Podesta, F. (2022). Respon pertumbuhan dan hasil melon (*Cucumis melo* L.) terhadap pemberian pupuk organik cair dan pemangkasan buah. *Jurnal Agriculture*, *17*(1), 78–85.

Badan Standardisasi Nasional. (2024). *SNI 6234:2024: Benih kedelai*.

Bahri, S. (2022). (2022). *Jurnal agro silampari*. *1*(2017), 28–36.

Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian. (2023). *Teknologi budidaya kedelai*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Kementerian Pertanian.

Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. (2024). *Juknis budidaya kedelai di lahan perkebunan sawit*. Kementerian Pertanian.

Direktorat Jenderal Tanaman Pangan. (2025). *Jumlah Produksi Kedelai (Data Prioritas 2025)*. Satu Data Pertanian, Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

Dwisvimiar, I., & Kusumaningsih, R. (2023). Pembuatan Pupuk Organik Cair (POC). *Jurnal Ilmiah Pengabdian Dan Inovasi*, *1*(4), 679–690.

Effect of Integrated Nutrient Management in Soybean (Glycine max (L.) Merill) under Temperate Condition. (2024). Journal of Food Legumes, 30(1), 36–40.

Eriva, N. (2024). *Respons Tanaman Kedelai (Glycine max (L.) Merrill) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Jakaba Dengan Konsentrasi Berbeda*. Universitas Jambi.

F. S., Fithrotuzzahroh, F., Khabiburrochman, K., Amrulloh, M. H., & Ahmad, Farhanah, A., Hamzah, F., & Pari, R. F. (2024). Produksi Tanaman Selada Merah Secara Vertikultur dengan Pemberian POC Jakaba: Production of Red Lettuce Plant by Verticulture Using Jakaba POC. *Jurnal Agrisistem*, *20*(1), 1–8.

Fitriani, D., Podesta, F., Harini, R., & Fahrurrozi, F. (2023). Growth and yield responses of black soybean to bioactivator-enriched goat manures amended with *Trichoderma*. *International Journal of Agricultural Technology*, *19*(1), 53–62.

Gavit, S. K., Gawate, A. N., Suryavanshi, V. P., Ambore, S. A., & Prajapati, S. S. (2024). Integrated Nutrient Management for Optimum Growth Traits and Yield of Soybean Crop (Glycine max L. Merr.). *International Journal of Plant & Soil Science*, *36*(8), 653–661.

Habibi, K., Fitriani, D., Podesta, F., Jafrizal, I., & Yawahar, J. *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Gamal.*

Hasibuan, M. B. (2021). *Pengaruh Poc Bonggol Pisang Dan Npk Grower Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Tanaman Kacang Hijau (Vigna radiata L .) Oleh : Muktar Bukhori Hasibuan Universitas Islam Riau Kata Persembahan*.

Ianah, D., Mardiyani, S. A., Ulfah, M., Agroteknologi, D., Pertanian, F., Malang, U. I., & Timur, J. (2022). *Jurnal agronisma*. *10*(2), 185–197.

Kamilah, I. (2024). *Manajemen Budidaya Kacang Kedelai (Glycine max L.) Varietas Derap 1 di IP2SIP Muneng*.

Kementerian Pertanian Republik Indonesia. (2025**).** *Analisis Kinerja Perdagangan Kedelai Tahun 2025*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Sekretariat Jenderal, Kementerian Pertanian

Khanal, S., Bhattarai, M., Kharel, B., et al. (2024). Effects of Integrated Nutrient Management on Growth, Nodulation, and Yield of Soybean (Glycine max (L.) Merr. var. Puja). AgroEnvironmental Sustainability, 2(4), 173–185.

Khoiroh, M., Umma, S., Amalia, F. K., Zulfa, E. I., Nurdamayanti, E. F., Dirana, M. A. G. (2023). Pemberdayaan inovasi pupuk organik cair Jakaba Super untuk mengoptimalkan hasil panen bawang merah di Desa Puhkerep, Rejoso, Nganjuk. *E-Dimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *14*(3), 457–465.

Mardhiana, M., Parto, Y., Hayati, R., & Priadi, D. P. (2012). Karakteristik dan kemelimpahan Nepenthes di habitat miskin unsur hara. *Jurnal Lahan Suboptimal: Journal of Suboptimal Lands*, *1*(1).

Muzaki, E. A. I. (2023). Analisis Pendapatan dan Kelayakan Jamur Jakaba Menjadi Pupuk Organik Cair di Desa Kurungan Nyawa 3 Kecamatan Buay Madang Kabupaten Oku Timur. *Jurnal Bakti Agribisnis*, *9*(02), 8–15.

Niko, A. S. (2022). *Pengaruh Kotoran Kambing Dan NPK Grower Terhadap Pertumbuhan Serta Produksi Kubis (Brassica Oleracea Var. Capitata L.)*. Universitas Islam Riau.

Podesta, F., Harini, R., Fitriani, D., & Suryadi, S. (2020). Relationships Between Nutrient Of Land And Cow's Blood Added With Bioactivators On Performance of Soybean (Glycine max (L.) Merr.). *Akta Agrosia*, *23*(2), 67-71.

Pratiwi, D. E., Widiany, F. L., & Sari, P. M. (2024). *Efikasi Pemberian Susu Kacang Kedelai Hitam (Glycine Soja) Terhadap Kadar Kolesterol Total Lansia*. *13*, 89–95.

Prengki, L., Yulianingsih, R., & Agung, C. (2025). *Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Jamur Keberuntungan Abadi (Jakaba) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (Cucumis sativus L .)*. *21*.

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Sekretariat Jenderal, Kementerian Pertanian. (2024) *Analisis Kinerja Perdagangan Kedelai*. Pusat Data Dan Sistem Infomasi Pertanian. https://satudata.pertanian.go.id/assets/docs/publikasi/Analisis_Kinerja_Kedelai_ Sem_2.pdf

Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. (2025). *Buletin Konsumsi Pangan Volume 16 Nomor 2 Tahun 2025*. Sekretariat Jenderal, Kementerian Pertanian Republik Indonesia.

Role of Organic and Inorganic Nutrients in Enhancing the Production of Soybean: A Review. (2024). Journal of Plant Nutrition, 47(19).

Sari, D., Rizal, M., & Endriani, E. (2025). Interaksi Pemberian Pupuk Organik Cair Jakaba Dan Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (Arachis Hypogea L .). *Jurnal Agrotela*, *6*(1), 13–20.

Sari, W. M., Damiri, A., Wahyuni, T., Calista, I., Sastro, Y., & Oktavia, Y. (2021). Soil fertility management of rainfed rice fields in Bengkulu Province, Indonesia. *E3S Web of Conferences*, *306*, 4025.

Septiana, E. R., Fiolana, F. A., & Erwanto, D. (2022). Klasifikasi kualitas citra kedelai hitam (Malika) menggunakan metode K-Nearest Neighbor. *JEECOM J. Electr. Eng. Comput*, *4*(2), 79–86.

Shofiyah., Sulistiami., & Firmansyah, M. . (2024). Pengaruh penambahan kedelai hitam pada nugget ikan mujair ditinjau dari uji organoleptik. *BUGARIS: Jurnal Pendidikan Vokasional Kesejahteraan Keluarga*, *1*(1).

Sinha, S., et al. (2023). Insights into mechanisms of seed longevity in soybean: A review. Frontiers in Plant Science, 14, 1206318.

Sucahyono, D., Widodo, Y., Purwaningrahayu, R. D., et al. (2021). Impact of Organic Matter, Inorganic, and Biofertilizer Combination on Soybean Yield in Entisol Soil of Indonesia. International Journal of Agronomy, 2021, 7222217.

Sutami, A. (2023). *Skripsi: Evaluasi Karakter Agronomi Pada Enam Genotipe Kedelai Hitam (Glycine Max (L) Merr) Generasi Keempat (M4)*. Politeknik Negeri Lampung.

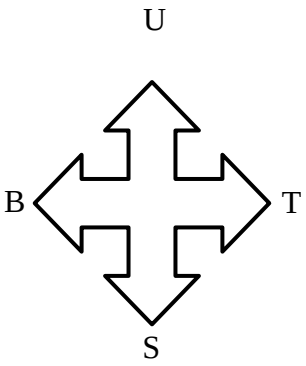
Thenveettil, N. N., Bheemanahalli, R. R., Reddy, K. N., Gao, W., & Reddy, K. R. (2024). Temperature and elevated CO_2 alter soybean seed yield and quality, exhibiting transgenerational effects on seedling emergence and vigor. *Frontiers in Plant Science, 15*.

Yeni, Y., Armadi, Y., Hayati, R., Podesta, F., & Jafrizal, J. (2022). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabe rawit (*Capsicum frutescens* L.) terhadap pupuk organik cair NASA dan NPK. *Jurnal Agriculture, 17*(2), 180–190.

L A M P I R A N

Lampiran 1. Dena lokasi

I	II	III
P2N2	P3N3	P3N2
P0N2	P3N2	P3N3
P0N1	P2N1	P1N1
P1N2	P1N3	P2N1
P3N2	P0N2	P0N1
P2N3	P2N2	P3N1
P2N1	P1N2	P1N2
P1N1	P0N3	P0N2
P0N3	P0N1	P2N3
P1N3	P1N1	P0N3
P3N3	P3N1	P2N2
P3N1	P2N3	P0N3



Faktor pertama adalah Perlakuan POC JAKABA (P) dengan 4 taraf, yaitu:

P0 = kontrol

P1 =30 ml/L

P2 =40 ml/L

P3 =50 ml/L

Faktor kedua adalah perlakuan NPK GROWER (N) dengan 3 taraf, yaitu:
NI : 1,35 G/Polybag

N2 : 2,70 g/Polybag

N3 : 4,05 g/Polybag

Jarak antar ulangan 30 cm, sedangkan jarak antar Polybag 30 cm.

Lampiran 2. Deskripsi kedelai hitam varietas detam 2 Glycine max (L.) Merrill.

Dilepas tahun	: 2008Nomor galur:9837/K-D-8-185
Asal	: Seleksi persilangan galur introduksi 9837 dengan Kawi
Tipe tumbuh	: Determinit
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau W
arna bunga	: Ungu
Warna daun	: Hijau tua
Warna bulu	: Coklat muda
Warna kulit polong	: Coklat tua
Warna kulit biji	: Hitam
Warna hilum	: Putih
Warna kotiledon	: Kuning
Bentuk daun	: Agak bulat
Bentuk biji	: Agak bulat
Kecerahan kulit biji	: Mengkilap
Umur bunga (hari)	: 35 hari
Umur masak (hari)	: 82 hari
Tinggi tanaman (cm)	: 58 cm
Berat 100 biji (g)	: 14,84 g
Potensi hasil (t/ha)	: 3,45 t/ha
Hasil biji (t/ha)	: 2,51 t/ha

Lampiran 3. Hitungan Pupuk

1. Jarak Tanam : 25 cm × 25 cm= 625 cm^2
2. 1 Ha : 10.000 m^2 = 100.000.000 cm^2
3. Populasi Tanaman =100.000.000 cm^2 : 625 cm^2 = 160.000 Populasi
4. POC JAKABA
    a. P1 = 160.000 Populasi x 30 ml/L = 4,800,000 ml/Liter : 1.000 ml/Liter = 4.800 Liter/ha.
    b. P2 = 160.000 Populasi x 40 ml/L = 6,400,000 ml/Liter : 1.000 ml/Liter = 6.400 Liter/ha.
    c. P3 = 160.000 Populasi x 50 ml/L = 8.000.000 ml/Liter : 1.000 ml/Liter = 8.000 Liter/ha.
5. Dosis Pupuk NPK GROWER
    a. N1 = 111.111 Populasi x 1,35 gram/Tanaman = 149.999 gram : 1000 gram/kg =149 kg/ha.
    b. N2 = 111.111 Populasi x 2,70 gram/Tanaman = 299.999 gram : 1000 gram/kg = 299 kg/ha.
    c. N3 = 111.111 Populasi x 4,5 gram/Tanaman = 499.999 gram : 1000 gram/kg = 499 kg/ha.

Lampiran 4. Tinggi tanaman (cm) 14 HST

Perlakuan	ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0N1	14.20	13.90	14.80	42.90	14.30
P0N2	13.75	14.88	16.70	45.33	15.11
P0N3	14.43	14.45	14.05	42.93	14.31
P1N1	13.95	15.00	14.50	43.45	14.48
P1N2	13.95	15.65	14.25	43.85	14.62
P1N3	13.25	15.20	13.55	42.00	14.00
P2N1	14.80	14.03	15.95	44.78	14.93
P2N2	13.58	14.83	15.73	44.13	14.71
P2N3	14.55	14.50	14.03	43.08	14.36
P3N1	15.03	14.38	14.03	43.43	14.48
P3N2	14.48	13.58	14.40	42.45	14.15
P3N3	14.95	14.48	15.70	45.13	15.04
jumlah	170.90	174.85	177.68	523.43	174.48
rata-rata	14.24	14.57	14.81	43.62	14.54

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel 5%	F-tabel 1%
Block	2	1.82	0.91	1.50 ns	3.44	5.72
POC JAKABA	3	0.34	0.11	0.18 ns	3.05	4.82
NPK Grower	2	0.28	0.14	0.23 ns	3.44	5.72
Interaksi	6	3.44	0.57	0.94 ns	2.55	3.76
Error	22	13.37	0.60			
Total	35	19.26				

POC JAKABA	NPK Grower			pengaruh POC JAKABA
	N1 = 1,35 g/Polybag	N2 = 2,70 g/Polybag	N3 = 4,05 g/Polybag	
P0 : Kontrol	14.30	15.11	14.31	14.57
P1 : 30 ml/L	14.48	14.62	14.00	14.37
P2 : 40 ml/L	14.93	14.71	14.36	14.67
P3 : 50 ml/L	14.48	14.15	15.04	14.56
Pengaruh NPK Grower	14.55	14.65	14.43	14.54

Lampiran 5. Tinggi tanaman (cm) 28 HST

Perlakuan	ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0N1	24.70	25.43	25.48	75.60	25.20
P0N2	24.57	26.53	27.60	78.69	26.23
P0N3	25.28	26.93	30.35	82.55	27.52
P1N1	26.15	27.80	26.63	80.58	26.86
P1N2	25.15	29.00	27.78	81.93	27.31
P1N3	26.58	27.23	26.93	80.73	26.91
P2N1	26.50	25.85	30.43	82.78	27.59
P2N2	25.25	28.73	29.70	83.68	27.89
P2N3	27.48	29.58	29.23	86.28	28.76
P3N1	27.33	28.45	26.73	82.51	27.50
P3N2	27.78	25.55	28.78	82.10	27.37
P3N3	28.45	28.68	34.48	91.60	30.53
jumlah	315.20	329.73	344.08	989.01	329.67
rata-rata	26.27	27.48	28.67	82.42	27.47

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel 5%	F-tabel 1%
Block	2	34.08	17.04	7.65 *	3.44	5.72
POC JAKABA	3	26.35	8.78	3.94 *	3.05	4.82
NPK Grower	2	17.61	8.8	3.95 *	3.44	5.72
Interaksi	6	12.63	2.1	0.94 ns	2.55	3.76
Error	22	48.95	2.22			
Total	35	139.65				

POC JAKABA	NPK Grower			pengaruh POC JAKABA
	N1 = 1,35 g/Polybag	N2 = 2,70 g/Polybag	N3 = 4,05 g/Polybag	
P0 : Kontrol	25.20	26.23	27.52	26.32
P1 : 30 ml/L	26.86	27.31	26.91	27.03
P2 : 40 ml/L	27.59	27.89	28.76	28.08
P3 : 50 ml/L	27.50	27.37	30.53	28.47
Pengaruh NPK Grower	26.79	27.20	28.43	27.47

Lampiran 6. Tinggi tanaman (cm) 42 HST

Perlakuan	ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0N1	47.50	48.78	46.15	142.43	47.48
P0N2	49.83	46.37	48.35	144.55	48.18
P0N3	44.20	48.10	46.33	138.63	46.21
P1N1	48.60	52.83	50.50	151.93	50.64
P1N2	48.98	56.00	49.50	154.48	51.49
P1N3	49.20	52.98	54.05	156.23	52.08
P2N1	55.08	53.68	58.57	167.32	55.77
P2N2	54.23	52.18	56.03	162.43	54.14
P2N3	55.78	53.60	55.57	164.94	54.98
P3N1	54.23	52.08	50.78	157.08	52.36
P3N2	57.25	54.80	54.20	166.25	55.42
P3N3	54.88	53.88	60.70	169.45	56.48
jumlah	619.74	625.24	630.71	1875.69	625.23
rata-rata	51.65	52.10	52.56	156.31	52.10

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel 5%	F-tabel 1%
Block	2	5.13	2.56	0.45 ns	3.44	5.72
POC JAKABA	3	350.15	116.71	20.46 **	3.05	4.82
NPK Grower	2	5.33	2.66	0.46 ns	3.44	5.72
Interaksi	6	35.9	5.98	1.04 ns	2.55	3.76
Error	22	125.45	5.7			
Total	35	521.98				

POC JAKABA	NPK Grower			pengaruh POC JAKABA
	N1 = 1,35 g/Polybag	N2 = 2,70 g/Polybag	N3 = 4,05 g/Polybag	
P0 : Kontrol	47.48	48.18	46.21	47.29
P1 : 30 ml/L	50.64	51.49	52.08	51.40
P2 : 40 ml/L	55.77	54.14	54.98	54.96
P3 : 50 ml/L	52.36	55.42	56.48	54.75
Pengaruh NPK Grower	51.56	52.31	52.44	52.10

Lampiran 7. Jumlah daun (helai) 14 HST

Perlakuan	ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0N1	3.75	4.00	3.25	11.00	3.67
P0N2	3.25	4.25	3.25	10.75	3.58
P0N3	4.25	3.75	3.75	11.75	3.92
P1N1	4.50	3.75	4.00	12.25	4.08
P1N2	4.00	3.75	3.50	11.25	3.75
P1N3	4.00	3.75	3.75	11.50	3.83
P2N1	4.00	3.75	4.25	12.00	4.00
P2N2	3.75	4.25	3.50	11.50	3.83
P2N3	3.50	3.75	4.25	11.50	3.83
P3N1	3.75	3.75	4.00	11.50	3.83
P3N2	4.00	4.25	4.00	12.25	4.08
P3N3	3.75	3.50	3.00	10.25	3.42
jumlah	46.50	46.50	44.50	137.50	45.83
rata-rata	3.88	3.88	3.71	11.46	3.82

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel 5%	1%
Block	2	0.24	0.12	1.1 ns	3.44	5.72
POC JAKABA	3	0.16	0.05	0.49 ns	3.05	4.82
NPK Grower	2	0.12	0.06	0.54 ns	3.44	5.72
Interaksi	6	0.98	0.16	1.46 ns	2.55	3.76
Error	22	2.45	0.11			
Total	35	3.97				

POC JAKABA	NPK Grower			pengaruh POC JAKABA
	N1 = 1,35 g/Polybag	N2 = 2,70 g/Polybag	N3 = 4,05 g/Polybag	
P0 : Kontrol	3.67	3.58	3.92	3.72
P1 : 30 ml/L	4.08	3.75	3.83	3.89
P2 : 40 ml/L	4.00	3.83	3.83	3.89
P3 : 50 ml/L	3.83	4.08	3.42	3.78
Pengaruh NPK Grower	3.90	3.81	3.75	3.82

Lampiran 8. Jumlah daun (helai) 28 HST

Perlakuan	ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0N1	15.00	17.00	17.00	49.00	16.33
P0N2	15.33	16.00	16.00	47.33	15.78
P0N3	15.25	17.25	17.50	50.00	16.67
P1N1	17.00	16.50	18.00	51.50	17.17
P1N2	15.75	16.50	17.00	49.25	16.42
P1N3	16.00	15.75	18.25	50.00	16.67
P2N1	16.75	18.50	19.50	54.75	18.25
P2N2	16.75	18.50	17.25	52.50	17.50
P2N3	16.50	19.00	18.33	53.83	17.94
P3N1	18.33	17.50	19.00	54.83	18.28
P3N2	18.00	18.25	19.00	55.25	18.42
P3N3	19.75	19.50	18.75	58.00	19.33
jumlah	200.42	210.25	215.58	626.25	208.75
rata-rata	16.70	17.52	17.97	52.19	17.40

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel 5%	F-tabel 1%
Block	2	9.78	4.89	8.48**	3.44	5.72
POC JAKABA	3	32.46	10.82	18.77**	3.05	4.82
NPK Grower	2	2.58	1.29	2.24 ns	3.44	5.72
Interaksi	6	2.48	0.41	0.71 ns	2.55	3.76
Error	22	12.68	0.57			
Total	35	60.00				

POC JAKABA	NPK Grower			pengaruh POC JAKABA
	N1 = 1,35 g/Polybag	N2 = 2,70 g/Polybag	N3 = 4,05 g/Polybag	
P0 : Kontrol	16.33	15.78	16.67	16.26
P1 : 30 ml/L	17.17	16.42	16.67	16.75
P2 : 40 ml/L	18.25	17.50	17.94	17.90
P3 : 50 ml/L	18.28	18.42	19.33	18.68
Pengaruh NPK Grower	17.51	17.03	17.65	17.40

Lampiran 9. Jumlah daun (helai) 42 HST

Perlakuan	ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0N1	26.75	27.00	27.00	80.75	26.92
P0N2	27.67	26.33	27.25	81.25	27.08
P0N3	26.50	27.00	29.75	83.25	27.75
P1N1	28.00	27.25	30.00	85.25	28.42
P1N2	29.25	26.25	28.75	84.25	28.08
P1N3	27.50	26.25	29.25	83.00	27.67
P2N1	28.75	28.25	30.33	87.33	29.11
P2N2	30.75	29.00	28.75	88.50	29.50
P2N3	31.75	29.50	29.67	90.92	30.31
P3N1	30.75	28.75	30.00	89.50	29.83
P3N2	30.00	28.50	29.25	87.75	29.25
P3N3	30.25	29.25	29.00	88.50	29.50
jumlah	347.92	333.33	349.00	1030.25	343.42
rata-rata	28.99	27.78	29.08	85.85	28.62

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel 5%	F-tabel 1%
Block	2	12.87	6.43	7.05**	3.44	5.72
POC JAKABA	3	36.73	12.24	13.41**	3.05	4.82
NPK Grower	2	0.68	0.34	0.37 ns	3.44	5.72
Interaksi	6	4.08	0.68	0.74 ns	2.55	3.76
Error	22	20.08	0.91			
Total	35	74.46				

POC JAKABA	NPK Grower			pengaruh POC JAKABA
	N1 = 1,35 g/Polybag	N2 = 2,70 g/Polybag	N3 = 4,05 g/Polybag	
P0 : Kontrol	26.92	27.08	27.75	27.25
P1 : 30 ml/L	28.42	28.08	27.67	28.06
P2 : 40 ml/L	29.11	29.50	30.31	29.64
P3 : 50 ml/L	29.83	29.25	29.50	29.53
Pengaruh NPK Grower	28.57	28.48	28.81	28.62

Lampiran 10. Jumlah Polong per sampel (biji)

Perlakuan	ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0N1	119.50	119.25	123.00	361.75	120.58
P0N2	117.00	132.00	129.00	378.00	126.00
P0N3	138.75	125.50	120.25	384.50	128.17
P1N1	135.25	161.25	123.50	420.00	140.00
P1N2	146.00	136.25	128.75	411.00	137.00
P1N3	135.75	139.25	136.00	411.00	137.00
P2N1	149.00	130.75	136.00	415.75	138.58
P2N2	144.75	177.75	146.50	469.00	156.33
P2N3	164.50	159.75	109.00	433.25	144.42
P3N1	149.33	143.50	131.25	424.08	141.36
P3N2	137.00	144.00	157.75	438.75	146.25
P3N3	182.25	177.25	174.75	534.25	178.08
jumlah	1719.08	1746.50	1615.75	5081.33	1693.78
rata-rata	143.26	145.54	134.65	423.44	141.15

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel 5%	F-tabel 1%
Block	2	793.54	396.77	2.41 ns	3.44	5.72
POC JAKABA	3	4499.33	1499.77	9.13**	3.05	4.82
NPK Grower	2	836.51	418.25	2.54 ns	3.44	5.72
Interaksi	6	2156.61	359.43	2.19 ns	2.55	3.76
Error	22	3610.29	164.1			
Total	35	11896.3				

POC JAKABA	NPK Grower			pengaruh POC JAKABA
	N1 = 1,35 g/Polybag	N2 = 2,70 g/Polybag	N3 = 4,05 g/Polybag	
P0 : Kontrol	120.58	126.00	128.17	124.92
P1 : 30 ml/L	140.00	137.00	137.00	138.00
P2 : 40 ml/L	138.58	156.33	144.42	146.44
P3 : 50 ml/L	141.36	146.25	178.08	155.23
Pengaruh NPK Grower	135.13	141.40	146.92	141.15

Lampiran 11. Jumlah Polong Berisi (biji)

Perlakuan	ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0N1	117.25	118.25	120.25	355.75	118.58
P0N2	82.00	98.25	124.75	305.00	101.67
P0N3	132.25	147.00	120.00	399.25	133.08
P1N1	132.25	160.75	124.75	417.75	139.25
P1N2	142.50	134.75	125.00	402.25	134.08
P1N3	134.50	135.75	135.25	405.50	135.17
P2N1	147.75	129.50	112.25	389.50	129.83
P2N2	138.00	175.00	142.50	455.50	151.83
P2N3	160.25	159.25	81.50	401.00	133.67
P3N1	111.75	142.75	129.00	383.50	127.83
P3N2	135.50	142.50	147.00	425.00	141.67
P3N3	176.75	171.50	168.50	516.75	172.25
jumlah	1610.75	1715.25	1530.75	4856.75	1618.92
rata-rata	134.23	142.94	127.56	404.73	134.91

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel 5%	F-tabel 1%
Block	2	1428.15	714.07	2.28	3.44	5.72
POC JAKABA	3	4134.33	1378.11	4.41	3.05	4.82
NPK Grower	2	1410.45	705.22	2.25	3.44	5.72
Interaksi	6	4040.79	673.46	2.15	2.55	3.76
Error	22	6869.62	312.25			
Total	35	17883.4				

POC JAKABA	NPK Grower			pengaruh POC JAKABA
	N1 = 1,35 g/Polybag	N2 = 2,70 g/Polybag	N3 = 4,05 g/Polybag	
P0 : Kontrol	118.58	101.67	133.08	117.78
P1 : 30 ml/L	139.25	134.08	135.17	136.17
P2 : 40 ml/L	129.83	151.83	133.67	138.44
P3 : 50 ml/L	127.83	141.67	172.25	147.25
Pengaruh NPK Grower	128.87	132.31	143.54	134.91

Lampiran 12. Berat biji kering per tanaman (g)

Perlakuan	ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0N1	18.00	18.25	18.25	54.50	18.17
P0N2	19.00	19.67	20.50	59.17	19.72
P0N3	23.00	19.75	17.75	60.50	20.17
P1N1	19.50	26.00	19.75	65.25	21.75
P1N2	23.00	21.00	20.25	64.25	21.42
P1N3	21.25	21.00	22.25	64.50	21.50
P2N1	23.75	19.75	23.67	67.17	22.39
P2N2	25.50	26.25	23.75	75.50	25.17
P2N3	20.25	24.50	21.33	66.08	22.03
P3N1	25.67	23.25	19.00	67.92	22.64
P3N2	23.75	21.50	21.00	66.25	22.08
P3N3	32.50	27.25	25.00	84.75	28.25
jumlah	275.17	268.17	252.50	795.83	265.28
rata-rata	22.93	22.35	21.04	66.32	22.11

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel 5%	F-tabel 1%
Block	2	22.35	11.17	2.34 ns	3.44	5.72
POC JAKABA	3	125.78	41.92	8.81**	3.05	4.82
NPK Grower	2	18.2	9.1	1.91 ns	3.44	5.72
Interaksi	6	76.09	12.68	2.66*	2.55	3.76
Error	22	104.69	4.75			
Total	35	347.13				

Derajat bebas

db Blok = 3 − 1 = 2

db P = 4 − 1 = 3

db N = 3 − 1 = 2

db P×N = (4 − 1)(3 − 1) = 6

db Galat = (3 − 1)(12 − 1) = 22

db Total = (4)(3)(3) − 1 = 35

faktor koreksi

$FK = G^2 / N$

$FK = (795,83)^2 / 36$

$FK = 17.592,97$

Jumlah kuadrat

$JKT = \sum y^2 - FK = 17.940,10 - 17.592,97 = 347,13$

$JKK = (275,17^2 + 268,17^2 + 252,50^2) / 12 - 17.592,97 = 22,35$

$JKP = (174,17^2 + 194,00^2 + 208,75^2 + 218,92^2) / 9 - 17.592,97 = 125,78$

$JKN = (254,84^2 + 265,17^2 + 275,83^2) / 12 - 17.592,97 = 18,20$

$JK\ Perlakuan = (54,50^2 + 59,17^2 + 60,50^2 + 65,25^2 + 64,25^2 + 64,50^2 + 67,17^2 + 75,50^2 + 66,08^2 + 67,92^2 + 66,25^2 + 84,75^2) / 3 - 17.592,97 = 220,07$

$JK(P \times N) = 220,07 - 125,78 - 18,20 = 76,09$

$JKG = 347,13 - 22,35 - 125,78 - 18,20 - 76,09 = 104,69$

$KTP = 125,78 / 3 = 41,92$

$KTN = 18,20 / 2 = 9,10$

$KT(P \times N) = 76,09 / 6 = 12,68$

$KTG = 104,69 / 22 = 4,75$

$KK = \sqrt{KTG} / \bar{Y} \times 100\%$

$KK = \sqrt{4,75} / 22,11 \times 100\%$

$KK = 2,179 / 22,11 \times 100\%$

$KK = 0,09855 \times 100\%$

$KK = 9,86\%$

$FBlok = 11,17 / 4,75 = 2,34$

$FP = 41,92 / 4,75 = 8,81$

$FN = 9,10 / 4,75 = 1,91$

$F(P \times N) = 12,68 / 4,75 = 2,66$

Uji lanjut DMRT 5%
Nilai Kuadrat Tengah Galat (KTG) = 4,75 dan jumlah ulangan (r) = 3.

Standar error:

SE = √(KTG/r)

SE = √(4,75/3)

SE = √1,583

SE = 1,258

Nilai DMRT dihitung dengan rumus:

$DMRT_p = q_p \times SE$

Uji DMRT
SD = 1.25831

	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
TABEL DUNCAN	2.933	3.080	3.173	3.239	3.288	3.326	3.355	3.379	3.398	3.414	3.427
DMRT Hitung	3.69061	3.875581677	3.9926	4.07565	4.13731	4.18512	4.22162	4.25182	4.27572	4.29586	4.31221

Perlakuan	rata rata	rata-rata +DMRT	Simbol
P0N1	18,17	21,86	a
P0N2	19,72	23,60	ab
P0N3	20,17	24,16	ab
P1N2	21,42	25,50	abc
P1N3	21,50	25,64	abc
P1N1	21,75	25,94	abc
P2N3	22,03	26,25	abc
P3N2	22,08	26,33	abc
P2N1	22,39	26,67	abc
P3N1	22,64	26,94	bc
P2N2	25,17	29,48	c
P3N3	28,25	32,56	d

POC JAKABA	NPK Grower			pengaruh POC JAKABA
	N1 = 1,35 g/Polybag	N2 = 2,70 g/Polybag	N3 = 4,05 g/Polybag	
P0 : Kontrol	18.17 a	19.72 ab	20.17 ab	19.35
P1 : 30 ml/L	21.75 abc	21.42 abc	21.50 abc	21.56
P2 : 40 ml/L	22.39 abc	25.17 c	22.03 abc	23.20
P3 : 50 ml/L	22.64 bc	22.08 abc	28.25 d	24.32
Pengaruh NPK Grower	21.24	22.10	22.99	22.11

Lampiran 13. Berat 100 biji kering (G)

Perlakuan	ulangan			Jumlah	Rata-rata
	1	2	3		
P0N1	9.00	7.50	7.75	24.25	8.08
P0N2	9.33	7.33	10.25	26.92	8.97
P0N3	7.00	8.75	10.50	26.25	8.75
P1N1	7.25	9.50	9.50	26.25	8.75
P1N2	8.50	8.50	6.75	23.75	7.92
P1N3	8.75	8.50	9.25	26.50	8.83
P2N1	9.00	8.50	10.33	27.83	9.28
P2N2	10.75	8.50	8.25	27.50	9.17
P2N3	9.00	8.25	10.00	27.25	9.08
P3N1	8.33	9.00	8.25	25.58	8.53
P3N2	8.25	9.25	8.50	26.00	8.67
P3N3	9.00	7.50	10.00	26.50	8.83
jumlah	104.17	101.08	109.33	314.58	104.86
rata-rata	8.68	8.42	9.11	26.22	8.74

Sumber Keragaman	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-Hitung	F-tabel 5%	F-tabel 1%
Block	2	3.00	1.50	1.29 ns	3.44	5.72
POC JAKABA	3	2.40	0.80	0.68 ns	3.05	4.82
NPK Grower	2	0.35	0.17	0.15 ns	3.44	5.72
Interaksi	6	2.63	0.43	0.37 ns	2.55	3.76
Error	22	25.62	1.16			
Total	35	34.02				

POC JAKABA	NPK Grower			pengaruh POC JAKABA
	N1 = 1,35 g/Polybag	N2 = 2,70 g/Polybag	N3 = 4,05 g/Polybag	
P0 : Kontrol	8.08	8.97	8.75	8.60
P1 : 30 ml/L	8.75	7.92	8.83	8.50
P2 : 40 ml/L	9.28	9.17	9.08	9.18
P3 : 50 ml/L	8.53	8.67	8.83	8.68
Pengaruh NPK Grower	8.66	8.68	8.87	8.74

Lampiran 14. Dokumentasi



Gambar 1. Persiapan pembuatan POC JAKABA



Gambar 2. Proses pembuatan POC JAKBA



Gambar 3. Pencampuran tanah dan pupuk kandang sapi



Gambar 4. Pengisian polybag



Gambar 5. Pengukuran pH tanah



Gambar 6. Pemberian pupuk NPK grower



Gambar 7. Pengukuran tanaman 14 HST



Gambar 8. Pengukuran tanaman 28 HST



Gambar 9. Pengukuran tanaman 42 HST



Gambar 10. Pemberian POC JAKABA 14 HST



Gambar 11. Pemberian POC JAKABA 28 HST



Gambar 12. Pemberian POC JAKABA 42 HST



Gambar 13. Pemanenan kedelai hitam 98 HST



Gambar 14. Pengupasan kedelai hitam



Gambar 15. Kedelai sudah dikupas



Gambar 16. Kedelai sudah dikupas