

LAMPIRAN

Lampiran 1. “Sidik ragam tinggi tanaman dan jumlah cabang primer

a. Tinggi tanaman

SV	db	JK	KT	F Hitung	Signifikansi	Keterangan
Perlakuan (Corrected Model)	8	25.46	3.183	0.730	0.664	Tidak Beda Nyata
Pupuk Gandasil	2	8.90	4.452	1.021	0.380	Tidak Beda Nyata
Synechococcus sp	2	8.93	4.469	1.025	0.379	Tidak Beda Nyata
Interaksi (P x S)	4	7.62	1.905	0.437	0.780	Interaksi Tidak Nyata
Galat	18	78.45	4.359			
Total	27	37162.44				

Keterangan : Jika Sig. < 0.05 berarti Significant (berbeda nyata).
Jika Sig. > 0.05 berarti Non Significant (tidak berbeda nyata)

b. Jumlah Cabang Primer

SV	db	JK	KT	F Hitung	Signifikansi	Keterangan
Perlakuan (Corrected Model)	8	12.131	1.516	2.068	0.096	Tidak Beda Nyata
Pupuk Gandasil	2	0.400	0.200	0.273	0.764	Tidak Beda Nyata
Synechococcus sp	2	7.810	3.905	5.326	0.015	Beda Nyata
Interaksi (P x S)	4	3.921	0.980	1.337	0.295	Interaksi Tidak Nyata
Galat	18	13.197	0.733			
Total	27	1600.849				

Keterangan : Jika Sig. < 0.05 berarti Significant (berbeda nyata).
Jika Sig. > 0.05 berarti Non Significant (tidak berbeda nyata)

Lampiran 2. Sidik ragam umur berbunga dan berat segar tanaman

a. Umur berbunga

SV	db	JK	KT	F Hitung	Signifikansi	Keterangan
Perlakuan (Corrected Model)	8	25.276	3.160	3.150	0.021	Beda Nyata
Pupuk Gandasil	2	13.742	6.871	6.850	0.006	Beda Nyata
Synechococcus sp	2	3.311	1.655	1.650	0.220	Tidak Beda Nyata
Interaksi (P x S)	4	8.224	2.056	2.050	0.130	Interaksi Tidak Nyata
Galat	18	18.055	1.003			
Total	27	19811.203				

Keterangan : Jika Sig. < 0.05 berarti Significant (berbeda nyata)
Jika Sig. > 0.05 berarti Non Significant (tidak berbeda nyata)

b. Berat segar tanaman

SV	d b	JK	KT	F Hitun g	Signifikansi	Keteranga n
Perlakuan (Corrected Model)	8	6042.642	755.330	3.571	0.012	Beda Nyata
Pupuk Gandasil	2	632.323	316.161	1.495	0.251	Tidak Beda Nyata
Synechococcus sp	2	2594.997	1297.49 8	6.135	0.009	Beda Nyata
Interaksi (P x S)	4	2815.323	703.831	3.328	0.033	Interaksi Nyata
Galat	18	3807.031	211.502			
Total	27	356815.16 0				

Keterangan : Jika Sig. < 0.05 berarti Significant (berbeda nyata)
Jika Sig. > 0.05 berarti Non Significant (tidak berbeda nyata)

Lampiran 3. Sidik ragam berat kering tanaman dan berat segar akar

a. Berat kering tanaman

SV	db	JK	KT	F Hitung	Signifikansi	Keterangan
Perlakuan (Corrected Model)	8	263.908	32.988	2.254	0.073	Tidak Beda Nyata
Pupuk Gandasil	2	46.739	23.370	1.597	0.230	Tidak Beda Nyata
Synechococcus sp	2	110.632	55.316	3.780	0.043	Beda Nyata
Interaksi (P x S)	4	106.536	26.634	1.820	0.169	Interaksi Tidak Nyata
Galat	18	263.443	14.636			
Total	27	17654.284				

Keterangan : Jika Sig. < 0.05 berarti Significant (berbeda nyata)
Jika Sig. > 0.05 berarti Non Significant (tidak berbeda nyata)

b. Berat segar akar

SV	db	JK	KT	F Hitung	Signifikansi	Keterangan
Perlakuan (Corrected Model)	8	70.441	8.805	1.811	0.141	Tidak Beda Nyata
Pupuk Gandasil	2	3.966	1.983	0.408	0.671	Tidak Beda Nyata
Synechococcus sp	2	56.472	28.236	5.807	0.011	Beda Nyata
Interaksi (P x S)	4	10.002	2.501	0.514	0.726	Interaksi Tidak Nyata
Galat	18	87.521	4.862			
Total	27	4308.986				

Keterangan : Jika Sig. < 0.05 berarti Significant (berbeda nyata)
Jika Sig. > 0.05 berarti Non Significant (tidak berbeda nyata)

Lampiran 4. Sidik ragam berat kering akar dan jumlah polong

a. Berat kering akar

SV	db	JK	KT	F Hitung	Sig	Keterangan
Perlakuan (Corrected Model)	8	11.250	1.406	1.710	0.164	Tidak Beda Nyata
Pupuk Gandasil	2	1.618	0.809	0.984	0.393	Tidak Beda Nyata
Synechococcus sp	2	7.868	3.934	4.784	0.022	Beda Nyata
Interaksi (P x S)	4	1.764	0.441	0.536	0.711	Interaksi Tidak Nyata
Galat	18	14.802	0.822			
Total	27	513.060				

Keterangan : Jika Sig. < 0.05 berarti Significant (berbeda nyata)
Jika Sig. > 0.05 berarti Non Significant (tidak berbeda nyata)

b. Jumlah polong

SV	db	JK	KT	F Hitung	Sig	Keterangan
Perlakuan	8	208.685	26.086	1.105	0.405	Tidak Beda Nyata
Pupuk Gandasil	2	63.685	31.843	1.349	0.285	Tidak Beda Nyata
Synechococcus sp	2	11.630	5.815	0.246	0.784	Tidak Beda Nyata
Interaksi (P x S)	4	133.370	33.343	1.412	0.270	Interaksi Tidak Nyata
Galat	18	425.000	23.611			
Total	27	27867.250				

Keterangan : Jika Sig. < 0.05 berarti Significant (berbeda nyata)
Jika Sig. > 0.05 berarti Non Significant (tidak berbeda nyata)

Lampiran 5. Sidik ragam berat basah polong dan berat kering polong

a. Berat basah polong

SV	db	JK	KT	F Hitung	Sig	Keterangan
Perlakuan	8	1136.630	142.079	0.813	0.601	Tidak Beda Nyata
Pupuk Gandasil	2	378.469	189.234	1.083	0.360	Tidak Beda Nyata
Synechococcus sp	2	204.358	102.179	0.585	0.567	Tidak Beda Nyata
Interaksi (P x S)	4	553.803	138.451	0.792	0.545	Interaksi Tidak Nyata
Galat	18	3145.387	174.744			
Total	27	106801.675				

Keterangan : Jika Sig. < 0.05 berarti Significant (berbeda nyata)
Jika Sig. > 0.05 berarti Non Significant (tidak berbeda nyata)

b. Berat kering polong

SV	db	JK	KT	F Hitung	Sig	Keterangan
Perlakuan	8	310.145	38.768	1.089	0.414	Tidak Beda Nyata
Pupuk Gandasil	2	117.379	58.689	1.648	0.220	Tidak Beda Nyata
Synechococcus sp	2	39.468	19.734	0.554	0.584	Tidak Beda Nyata
Interaksi (P x S)	4	153.298	38.325	1.076	0.397	Interaksi Tidak Nyata
Galat	18	640.965	35.609			
Total	27	48207.716				

Keterangan : Jika Sig. < 0.05 berarti Significant (berbeda nyata)
Jika Sig. > 0.05 berarti Non Significant (tidak berbeda nyata)

Lampiran 6. Sidik ragam jumlah biji dan berat kering biji

a. Jumlah biji

SV	db	JK	KT	F Hitung	Sig	Keterangan
Perlakuan	8	1027.500	128.438	1.582	0.199	Tidak Beda Nyata
Pupuk Gandasil	2	330.667	165.333	2.037	0.159	Tidak Beda Nyata
Synechococcus sp	2	247.722	123.861	1.526	0.244	Tidak Beda Nyata
Interaksi (P x S)	4	449.111	112.278	1.383	0.279	Interaksi Tidak Nyata
Galat	18	1461.000	81.167			
Total	27	93839.250				

Keterangan : Jika Sig. < 0.05 berarti Significant (berbeda nyata)
Jika Sig. > 0.05 berarti Non Significant (tidak berbeda nyata)

b. Berat kering biji

SV	db	JK	KT	F Hitung	Sig	Keterangan
Perlakuan	8	198.164	24.770	1.001	0.468	Tidak Beda Nyata
Pupuk Gandasil	2	96.354	48.177	1.947	0.172	Tidak Beda Nyata
Synechococcus sp	2	14.542	7.271	0.294	0.749	Tidak Beda Nyata
Interaksi (P x S)	4	87.268	21.817	0.882	0.494	Interaksi Tidak Nyata
Galat	18	445.392	24.744			
Total	27	28833.708				

Keterangan : Jika Sig. < 0.05 berarti Significant (berbeda nyata)
Jika Sig. > 0.05 berarti Non Significant (tidak berbeda nyata)

Lampiran 7. Sidik ragam luas daun dan klorofil

a. Luas daun

SV	db	JK	KT	F Hitung	Sig	Keterangan
Perlakuan	8	1336.861	167.108	0.609	0.759	Tidak Beda Nyata
Pupuk Gandasil	2	491.868	245.934	0.897	0.425	Tidak Beda Nyata
Synechococcus sp	2	36.576	18.288	0.067	0.936	Tidak Beda Nyata
Interaksi (P x S)	4	808.417	202.104	0.737	0.579	Interaksi Tidak Nyata
Galat	18	4936.912	274.273			
Total	27	466899.978				

Keterangan : Jika Sig. < 0.05 berarti Significant (berbeda nyata)
Jika Sig. > 0.05 berarti Non Significant (tidak berbeda nyata)

b. Klorofil

SV	db	JK	KT	F Hitung	Sig	Keterangan
Perlakuan	8	190.067	23.758	1.704	0.166	Tidak Beda Nyata
Pupuk Gandasil	2	95.707	47.853	3.431	0.055	Tidak Beda Nyata (mendekati nyata)
Synechococcus sp	2	31.042	15.521	1.113	0.350	Tidak Beda Nyata
Interaksi (P x S)	4	63.318	15.829	1.135	0.371	Interaksi Tidak Nyata
Galat	18	251.020	13.946			
Total	27	32993.170				

Keterangan : Jika Sig. < 0.05 berarti Significant (berbeda nyata)
Jika Sig. > 0.05 berarti Non Significant (tidak berbeda nyata)

Lampiran 8. Lay Out penelitian

P0B0U1	P1B0U1	P2B1U2	P1B1U2	P0B1U3	P2B0U3	P2B2U2	P1B2U1	P0B0U2
P0B0U3	P2B1U1	P0B2U2	P2B0U2	P1B1U1	P1B2U3	P2B0U1	P2B2U1	P1B0U3
P2B2U3	P0B2U1	P1B0U2	P0B2U3	P2B1U3	P0B1U1	P1B1U3	P0B1U2	P1B2U2

Keterangan :

Perlakuan konsentrasi pupuk daun gandasil-D :

P0 : 0 g/L

P1 : 2 g/L

P2 : 4 g/L

Perlakuan Aplikasi *Synechococcus sp.* :

B0 : 0 ml/L

B1 : 15 ml/L

B2 : 30 ml/L

Lampiran 9. Dokumentasi penelitian



Gambar 1. Persiapan lahan



Gambar 2. Pengayakan tanah



Gambar 3. pencampuran media tanah tanah dan kompos 1:1



Gambar 4. pengisian polibag



Gambar 5. Benih kacang tanah Katana I



Gambar 6. Penanaman benih kacang tanah



Gambar 7. Penjarangan



Gambar 8. Pupuk dasar TSP dan KCL umur 14 Hst



Gambar 9. Pengukuran parameter



Gambar 10. Aplikasi PSB dan Gandasil-D



Gambar 11. Penyiangan gulma pada media polibag



Gambar 12. Penyiangan gulma pada parit lahan



Gambar 13. Panen kacang tanah usia vegetatif



Gambar 14. Pembubuhan



Gambar 15. penimbangan berat segar tanaman



Gambar 16. pengecekan klorofil daun



Gambar 17. pengukuran luas daun



Gambar 18. pengovenan tanaman kacang tanah



Gambar 19. penimbangan berat kering tanaman



Gambar 20. pemanenan



Gambar 21. Penjemuran polong kacang tanah



Gambar 22. pengukuran parameter hasil produksi

Lampiran 10. Ringkasan ANOVA

No	Parameter	Gandasil-D	<i>Synechococcus sp.</i>	Interaksi
1	Tinggi tanaman	NS	NS	NS
2	Jumlah cabang primer	NS	S	NS
3	Umur berbunga	S	NS	NS
4	Berat segar tanaman	NS	S	S
5	Berat kering tanaman	NS	S	NS
6	Berat segar akar	NS	S	NS
7	Berat kering akar	NS	S	NS
8	Jumlah polong	NS	NS	NS
9	Berat basah polong	NS	NS	NS
10	Berat kering polong	NS	NS	NS
11	Jumlah biji	NS	NS	NS
12	Berat kering biji	NS	NS	NS
13	Luas daun	NS	NS	NS
14	Klorofil	NS	NS	NS

Lampiran 11. Deskripsi Varietas Katana 1

1. Umur masak ± 88 hari
2. Rata-rata tinggi tanaman : $\pm 54,4$ cm
3. Bentuk biji : Bulat lonjong
4. Jumlah biji/polong : 2/1/3 buah
5. Jumlah polong/tanaman : ± 30 buah
6. Berat 100 biji : 48,5 g
7. Potensi hasil : 4,8 t/ha polong kering (KA 12%)
8. Rata-rata hasil : 3,5 t/ha polong kering (KA 12%)
9. Ketahanan thd penyakit : Tahan layu bakteri, agak tahan karat daun dan bercak daun
10. Keterangan : Beradaptasi baik pada lahan sawah maupun tegal

Dari penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa penggunaan konsentrasi pupuk Gandasil-D dan Aplikasi PSB (Photosynthetic Bacteria) *Synechococcus* sp. memberikan hasil yang optimal dalam meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang tanah.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkausar, A., & Herman, H. (2023). Aplikasi Gandasil-D dan pupuk NPK 16:16:16 terhadap pertumbuhan setek batang serai (*Cymbopogon citratus*). *Jurnal Agroteknologi Agribisnis dan Akuakultur*, 3(1), 1–13. <https://doi.org/10.25299/jaaa.2023.12271>
- Andrade, D. S., Lovato, G. M., Kaschuk, G., & Hungria, M. (2023). *Groundnut grain yield responses to inoculation with Bradyrhizobium sp. and cyanobacteria*. Research Square. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2401588/v1>
- Andreas, K., & Rahmawati, A. (2024). Interval waktu aplikasi bakteri fotosintesis terhadap pertumbuhan dan produktivitas beberapa varietas mentimun. *INNOVATIVE: Journal of Social Science Research*, 4(1), 1269–1279. <https://doi.org/10.31004/innovative.v4i6.16279>
- Asmuni, Avivi, S., & Winarso, S. (2017). Pertumbuhan sawi yang berasosiasi dengan bakteri *Synechococcus* sp. pada berbagai kondisi media salinitas. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 10(1), 64–72. <https://doi.org/10.21107/agrovigor.v10i1.2844>
- Baba, B., Asmawati, A., Nurhalisyah, N., Darwis, R., & Padidi, N. (2022). Pembuatan bakteri fotosintesis untuk aplikasi pada pertanaman kacang panjang. *JatiRenov: Jurnal Aplikasi Teknologi Rekayasa dan Inovasi*, 1(1), 28–35. <https://doi.org/10.51978/jatirenov.v1i1.392>
- Brahmana, E. M. B., Dahlia, D., Mubarrak, J., Lestari, R. L., Karno, R. K., & Purnama, A. A. P. (2022). Sosialisasi pembuatan bakteri fotosintesis sebagai penyubur tanaman. *CONSEN: Indonesian Journal of Community Services and Engagement*, 2(2), 67–71. <https://doi.org/10.57152/consen.v2i2.463>
- Cargill, C., Mahalaya, S., Soplanit, A., Kossay, L., Syahputra, A. T., & Muiid, N. (2015). *Teknik budidaya tanaman dan produksi ternak*. Repository Universitas Papua. <http://repository.unipa.ac.id:8080/xmlui/handle/123456789/2044>
- Deshmukh, A. A., Nagre, P., & Wagh, A. (2020). Response of fenugreek (*Trigonella foenum-graecum*) to different levels of nitrogen and phosphorus. *International Journal of Chemical Studies*, 8(4), 1401–1404. <https://doi.org/10.22271/chemi.2020.v8.i4m.9794>
- Fortuna, P. A. D., Sismanto, S., Maulida, D., Erfa, L., Rahhutami, R., & Hamiranti, R. (2023). Pengaruh jenis media tanam dan interval pemberian pupuk daun

- terhadap pertumbuhan plantlet anggrek *Dendrobium Blue Twist* × *Dendrobium Biggibum* pada tahap aklimatisasi dan pembesaran. *Journal of Horticulture Production Technology*, 1(2), 56–63. <https://doi.org/10.25181/jhpt.v1i2.3369>
- Ghazal, M. F., Shaheen, A. A. E., & Salem, G. M. (2022). Influence of cyanobacterial inoculum on the growth features and yield of peanut plants in sandy soil. *Asian Soil Research Journal*, 6(4), 1–13. <https://doi.org/10.9734/asrj/2022/v6i4113>
- Jiang, H., Li, S., Wang, T., Chi, X., Qi, P., & Chen, G. (2021). Interaction between halotolerant phosphate-solubilizing bacteria (*Providencia rettgeri* strain TPM23) and rock phosphate improves soil biochemical properties and peanut growth in saline soil. *Frontiers in Microbiology*, 12, Article 777351. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2021.777351>
- Kasno, A., Taufiq, A., & Trustinah. (2013). Tolerance of peanut genotypes to acidic soil condition. *Agrivita*, 35(2), 145–159. <https://doi.org/10.17503/agrivita-2013-35-2-p145-159>
- Kurniawan, R. M., Purnamawati, H., & Yadnyawati, E. K. (2017). Respon pertumbuhan dan produksi kacang tanah. *Buletin Agrohorti*, 5(3), 342–350. <https://doi.org/10.29244/agrob.v5i3.16472>
- Murtaza, G., Sheryar, A., Hayat, H. S., Bukhari, A., Shaheryar, M., Ghaffor, K., Shah, M. N., Mehran, M. T., & Akram, H. M. B. (2022). Effect of nitrogen and phosphorus application rate on peanut (*Arachis hypogaea* L.) phenology, yield and soil nutrient status. *Journal of Arable Crops and Marketing*, 4(2), 143–152. <https://doi.org/10.33687/jacm.004.02.4569>
- Mutia, Y. D., Diyanti, A. R., Ermawati, E., Thesiwati, A. S., & Putri, L. (2022). Aplikasi berbagai jenis mikroorganisme lokal (MOL) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.). *Agrivet*, 28(2), 121–130. <https://doi.org/10.31315/agrivet.v28i2.8419>
- Muzaiyanah, S., & Purwaningrahayu, R. D. (2023). Pertumbuhan vegetatif kacang tanah setelah disimpan empat bulan. *National Multidisciplinary Sciences*, 2(3), 292–298. <https://doi.org/10.32528/nms.v2i3.299>
- Nainggolan, E. S., Tuhumena, V. L., Romainum, I. M., & Purnomo, W. (2023). Pertumbuhan dan hasil kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada beberapa jenis pupuk kotoran hewan dan Gandasil D. *Agrotek*, 11(1), 42–51. <https://doi.org/10.46549/agrotek.v11i1.339>

- Nazar, M., Sumbayak, R. J., & Samosir, O. M. (2024). Pengaruh pemberian Gandasil D dan frekuensi penyiraman terhadap pertumbuhan dan hasil pakcoy (*Brassica rapa* L.). *Jurnal Agrotekda*, 8(1), 32–45. <http://dx.doi.org/10.46930/agrotekda.v8i1.4317>
- Nithyapriya, S., Sundaram, L., Eswaran, S. U. D., Perveen, K., Alshaikh, N. A., Sayyed, R. Z., & Mastinu, A. (2024). Purification and characterization of desferrioxamine B of *Pseudomonas fluorescens* and its application to improve oil content, nutrient uptake, and plant growth in peanuts. *Microbial Ecology*, 87(1), Article 48. <https://doi.org/10.1007/s00248-024-02377-0>
- Priyono, A. (2021, July 15). *Mengenal bakteri fotosintesa dan manfaatnya*. Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Provinsi Bali. <https://distanpangan.baliprov.go.id/mengenal-bakteri-foto-sintesa-dan-manfaatnya/>
- Rangkuti, K., Ardilla, D., & Ketaren, B. R. (2022). Pembuatan eco enzyme dan photosynthetic bacteria (PSB) sebagai pupuk booster organik tanaman. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 6(4), 3076–3085. <https://doi.org/10.31314/jmm.v6i4.9381>
- Righini, H., Francioso, O., Quintana, A. M., & Roberti, R. (2022). Cyanobacteria: A natural source for controlling agricultural plant diseases caused by fungi and oomycetes and improving plant growth. *Horticulturae*, 8(1), Article 58. <https://doi.org/10.3390/horticulturae8010058>
- Rizqi, M. A., Laupa, M. F. A., Risma, L. C. A., Ekaputri, D., Da'inawari, K., Saragi, L. B., Rahman, K. A., & Apriastika, I. N. (2023). Penyuluhan pembuatan pupuk photosynthetic bacteria (PSB) sebagai upaya peningkatan produktivitas pertanian di Desa Argapura, Bogor. *Jurnal Pusat Inovasi Masyarakat*, 5(2), 218–225. <https://doi.org/10.29244/jpim.5.2.218-225>
- Setia, A. D., Soedradjad, R., & Syamsunihar, A. (2013). Peran asosiasi *Synechococcus* sp. terhadap protein dan produksi biji tanaman kedelai pada berbagai dosis bokashi. *Berkala Ilmiah Pertanian*, 1(1), 4–6. <https://www.e-jurnal.com/2014/06/peran-asosiasi-synechococcus-sp.html>
- Simatupang, B. (2019). Pengaruh jenis klon dan aplikasi pupuk pelengkap cair Gandasil D terhadap pertumbuhan diameter batang bibit okulasi karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Arg). *Jurnal AgroSainTa*, 3(1), 21–28. <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/1875051>

- Trinh, T. S., Hoang, T. T. H., Do, D. T., Tran, T. D., Tran, T. A. T., Vu, T. M., Intizar-ul-Hassan, M., & Rehman, H. (2023). Balanced fertilization for sustainable yield and quality of peanut (*Arachis hypogaea* L.) in sandy soil of Central Vietnam. *Legume Research*, 46(11), 1496–1500. <https://doi.org/10.18805/LRF-756>
- Wang, Y., Peng, S., Hua, Q., Qiu, C., Wu, P., Liu, X., & Lin, X. (2021). The long-term effects of using phosphate-solubilizing bacteria and photosynthetic bacteria as biofertilizers on peanut yield and soil bacteria community. *Frontiers in Microbiology*, 12, Article 693535. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2021.693535>
- Widyastuti, F., Amiroh, A., & Amminudin, M. I. (2020). Upaya peningkatan produksi kacang tanah (*Arachis hypogaea* L.) dengan aplikasi macam dosis mikoriza dan Phonska. *AGRORADIX: Jurnal Ilmu Pertanian*, 3(2), 50–56. <https://doi.org/10.52166/agroteknologi.v3i2.2020>