

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS PUPUK BIOHAYATI DAN
RHIZOBIUM TERHADAP PRODUKSI TANAMAN KEDELAI
(*Glycine max* L)**

SKRIPSI

**AMALIA PITRI NAIBAHO
NPM : 71180713093**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

**PENGARUH PEMBERIAN JENIS PUPUK BIOHAYATI DAN
RHIZOBIUM TERHADAP PRODUKSI TANAMAN KEDELAI
(*Glycine max L*)**

SKRIPSI

**AMALIA PITRI NAIBAHO
NPM : 71180713093**

Skripsi Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan S1
Pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Islam Sumatera Utara

**Menyetujui
Komisi Pembimbing**

(Dr. Syamsafitri, S.P., M.P.)
Ketua

(Dr. Ir. Muhammad Rizwan, M.P.)
Anggota

Mengesahkan

(Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P.)

Dekan

(Dr. Yayuk Purwaningrum, S.P., M.P.)

Ketua Program Studi

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATRA UTARA**

MEDAN

2022

KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmad dan karunia-Nya serta memberikan kekuatan sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini. Shalawat beriring salam disampaikan atas Nabi Besar Muhammad SAW, semoga kita semua mendapatkan syafaatnya di Yaumul Akhir nanti ”Amin Yarabbal’alamin.

Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara. Penulis menyadari bahwa Skripsi ini tidak dapat selesai tanpa doa, dukungan, bimbingan, semangat dan masukan dari berbagai pihak baik langsung maupun tidak langsung, sehingga penulis dapat menyelesaikan Usulan Penelitian yang berjudul: **“PENGARUH PEMBERIAN JENIS PUPUK BIOHAYATI DAN RIZOBIUM TERHADAP PRODUKSI TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L)”**

Dengan segenap ketulusan hati pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr. Syamsafitri, S.P., M.P., selaku Ketua Komisi Pembimbing.
2. Bapak Dr. Ir.Muhammad Rizwan, M.P., selaku Anggota Komisi Pembimbing.
3. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Yayuk Purwaningrum, S.P., M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara.

5. Kepada kedua orang tua Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah mendoakan dan menyemangati tiada henti sehingga saya dapat menyusun Skripsi ini menjadi lebih baik.

6. Kepada sahabat baik saya M. Khairil Mursalin dan Wiranda Aulia Simanjuntak telah banyak membantu saya dalam mengerjakan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan sebuah tulisan. Untuk itu penulisan mengharapkan kritik dan saran maupun masukan. Penulis mohon maaf atas segala kekurangan dan kesalahan.

Wassalamualaikum Wr Wb.

Medan, 7 Juni 2022

Amalia Pitri Naibaho

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama Amalia Pitri Naibaho di lahirkan di Tebing Tinggi, Provinsi Sumatera Utara pada tanggal 20 Januari 2000 sebagai anak pertama dari 2 bersaudara dari pasangan Syahril Muslim Naibaho dan Suryawani. Penulis beralamat di Tebing Tinggi Jl kebun lk II Kel. Tanjung Marulak Hilir Kec. Rambutan, Provinsi Sumatera Utara.

Pendidikan TK di Qurrota A'yun dari tahun 2004 hingga 2005, selanjutnya Sekolah Dasar ditempuh di SD Negeri 164524 dari tahun 2005 hingga 2011, selanjutnya Sekolah Menengah Pertama ditempuh di SMP Negeri 2 Tebing Tinggi pada tahun 2011 hingga 2014 dan Sekolah Menengah Atas di SMK Negeri 2 Tebing Tinggi pada tahun 2014 hingga 2017. Pada tahun 2018 memasuki Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara pada program studi Agroteknologi.

Praktek kerja lapangan (PKL) di PT. Sumatera Utara, kecamatan Sei Suka Kabupaten Batubara, Provinsi Sumatera Utara.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Hipotesis Penelitian	2
1.4 Kegunaan Penelitian	2
II. TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1 Tanaman Kedelai	4
2.2 Morfologi Tanaman Tanaman Kedelai	4
2.2.1 Akar	4
2.2.2 Batang	5
2.2.3 Daun	5
2.2.4 Bunga	6
2.2.5 Biji	6
2.2.6 Polong	6
2.2.7 Bintil Akar	7
2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Tanaman Kedelai	7
2.3.1 Iklim	7
2.3.2 Suhu	7
2.3.3 Tanah	8
2.4 Pemberian Pupuk	8
2.4.1 Pupuk Biohayati	8
2.4.2 Pupuk (Bakteri) Rizobium	9
III. BAHAN DAN METODE	10
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	10
3.2 Alat dan Bahan	10
3.3 Metode Penelitian	10
3.4 Analisis Data Penelitian	12
3.5 Prosedur Penelitian	12

3.5.1 Analisis Tanah	12
3.5.2 Pembukaan Lahan	12
3.5.3 Pembuatan Plot	13
3.5.4 Persiapan Benih	14
3.5.5 Penanaman	14
3.6 Pemeliharaan Tanaman	15
3.6.1 Pegaian	
3.6.2 Penyiangan	15
3.6.3 Pemupukan Pupuk Organik	15
3.6.4 Pengendalian Hama dan Penyakit	16
3.6.5 Panen	16
3.5 Parameter Tanaman	16
3.5.1 Jumlah Polong/tanaman	
3.5.2 Jumlah Polong Berisi/tanaman (polong)	16
3.5.3 Jumlah Polong Hampa/tanaman (polong)	16
3.5.4 Jumlah biji/tanaman	17
3.5.5 Bobot biji/tanaman	17
3.5.6 Bobot Biji /Plot	17
3.5.7 Bobot 100 Biji (g)	17
3.7.8 Persentasi Tanaman Terserang Hama dan Penyakit	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Hasil	26
Pembahasan	28
kesimpulan dan SARAN	
Kesimpulan	29
Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	30

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1	Uji Beda Rataan Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Jumlah Polong	20
2	Uji Beda Rataan Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Jumlah Polong Berisi.....	21
3	Uji Beda Rataan Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Jumlah Polong Hampa.....	22
4	Uji Beda Rataan Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Jumlah Bintil Akar	23
5	Uji Beda Rataan Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Bobot Biji	24
6	Uji Beda Rataan Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Bobot 100 Biji	26
7	Uji Beda Rataan Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Serangan Hama Ulat Daun	27

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Desripsi Tanaman Kedelai Devon 1	34
2.	Bagan Plot Penelitian	33
3.	Bagan Areal Tanaman	34

4.	Gambar Bakteri Rizoka	35
5.	Data Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Jumlah Polong	36
6.	Sidik Ragam Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Jumlah Polong	36
7.	Data Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Jumlah Polong Berisi.....	37
8.	Sidik Ragam Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Jumlah Polong Berisi.....	37
9.	Data Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Jumlah Polong Hampa.....	38
10.	Sidik Ragam Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Jumlah Polong Hampa.....	38
11.	Data Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Jumlah Bintil Akar	39
12.	Sidik Ragam Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Jumlah Bintil Akar	39
13.	Data Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Jumlah Bobot Biji.....	40
14.	Sidik Ragam Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Jumlah Bobot Biji.....	40
15.	Data Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Jumlah Bobot 100 Biji.....	41
16.	Sidik Ragam Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Jumlah Bobot 100 Biji.....	41
17.	Data Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Serangan Hama Ulat Daun	42
18.	Sidik Ragam Aplikasi Pada Pemberian Biohayati dan Bakteri Rizobium Terhadap Serangan Hama Ulat Daun	41

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, 2014. Kedelai Tropika .Produktivitas 3 taon/ha. Penerbit Penebar.Swadaya.
- Destarianto, P., Yudaningtyas, E., & Pramono, S. H. (2013). Penerapan Metode Inferece Tree dan Forward Chaining dalam Sistem Pakar Diagnosis Hama dan Penyakit Kedelai Edamame berdasarkan Gejala Kerusakannya. *Jurnal EECCIS*, 7(1), 21-27.
- Fatmawati, H. (2010). *Aplikasi Sistem Pendiagnosis Hama dan Penyakit pada Tanaman Kedelai* (Doctoral dissertation, Faculty of Mathematics and Natural science).
- Freire. JRJ. 1977. Inoculation of Soybean. In: Exploiting the legume Rhizobium symbiosis in tropical agriculture. JM Vincent AS. Whitney and J. Bose (Eds). Coll. Trop. Agric. Misc. Publ. 145, 335-379 Depart. Agron. Soil. Sci. Univ. Hawaii.
- Gibson AH. 1981. Current Perpectives in nitrogen fixstion. Proceedings of the Fourth International symposium on Nitrogen Fixation. Aust. Academy of Science. Camberra. Australia. 1 – 5 December 1980. FA Skinner, Robert. M, Boddey, Fendrik (Eds) 534.
- Hakim, N., M. Y. Nyakpa, A. M. Lubis, S. G. Nugroho, M. A. Diha, G. B. Hong, dan H. H. Barley, 1986, Dasar-Dasar Ilmu Tanah, Universitas Lampung.
- Hanafiah, K. A. 2012. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Jakarta : PT. RajaGrafindo Persada. 360 hal.
- Hanum, C. 2013. Pertumbuhan, Hasil, dan Mutu Biji Kedelai dengan Pemberian Pupuk Organik dan Fosfor. *Jurnal Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara* .Medan.

- Harsono dan Suryantini, 1991. Kacang Nagara. Balai Informasi Pertanian. Banjarbaru, Kalimantan Selatan 5:1-2.
- Hasanuddin, 2012. Soybean Production, In journal- Chandler. 1978. *The Wasled lands*. The Program of work of the International caouncil for research in Soybean (ICRAF). Rome.
- Hasnah dan Susanna. 2010. Aplikasi Pupuk Hayati dan Kandang untuk Pengendalian Lalat Bibit Pada Tanaman kedelai. *J. Floratek* 5: 103 – 112.
- Kurniawan, E. (2021). *Sistem Pakar Diagnosa Hama Dan Penyakit Tanaman Kedelai Edamame Menggunakan Metode Euclidean Probability Berbasis Web* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Jember).
- Leiwakabessy dan Sutandi, 2004. Pupuk dan Pemupukan Insititut Pertanian Bogor.
- Lingga dan Marsono, 1999. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Manik, F. Y., & Bangun, M. B. (2018). Identifikasi Hama Pada Tanaman Kedelai Dengan Menggunakan Metode Fuzzy. *Jurnal Sistem Informasi Kaputama (JSIK)*, 1(1), 30-37.
- Purwaningsih O, Indradewa D, Kabirun S dan D Shiddiq. 2012. Tanggapan Tanaman Kedelai terhadap Inokulasi Rhizobium. *Agrotop* 2(1), 25-32.
- Setyorini D., R. Saraswati dan EK. Anwar. 2006. Pupuk Organik dan Pupuk Hayati: Kompos. Balai Besar Litbang Sumberdaya Lahan Pertanian. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. <http://balittanah.litbang.deptan.go.id>. Sinaga, Y.A. 2005. Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* (L) Merr.) Panen Muda yang Diusahakan Secara Organik. Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.

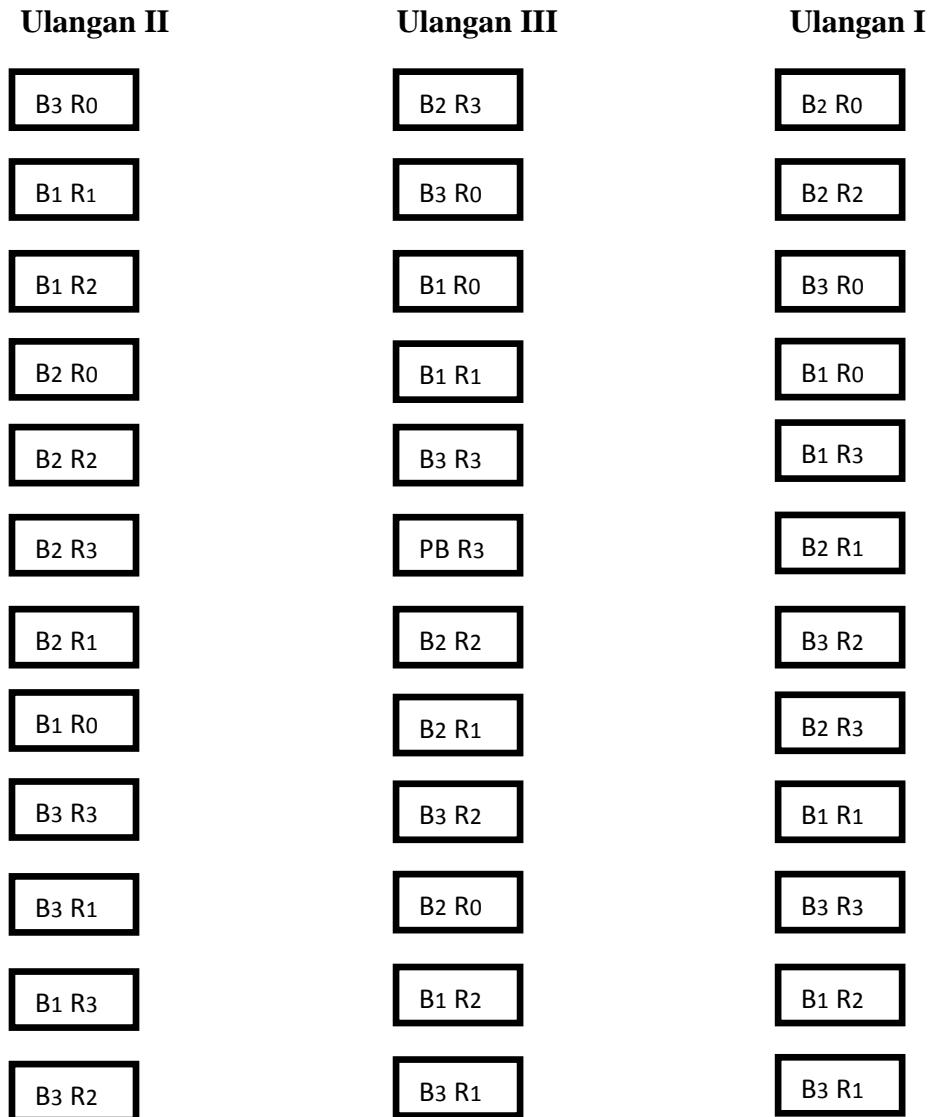
- Sirenden. R.T. , Moch. Anwar dan Zafrullah. Damanik. 2016. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine Max* Merr) Yang Diberi Pupuk Nitrogen.Dan Molibdenum Pada Tanah Podsolik Merah Kuning. Jurnal Agrium.
- Sumarno dan Harnoto. 1983. Kedelai dan Cara bercocok Tanamnya. Pusat Penelitian dan pengembangan Tanaman pangan. Buletin Teknik 6, 63.
- Susanto, G. W. A., & Adie, M. M. (2010). Adaptabilitas galur harapan kedelai di lingkungan yang beragam. *J. Penelitian Pertanian*, 29, 166-170.
- Wijayati, R. Y., Purwanti, S., & Adie, M. M. (2014). Hubungan hasil dan komponen hasil kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) populasi F5. *Vegetalika*, 3(4), 88-97.
- Wirnas, D., Widodo, I., Sobir, S., Trikoesoemaningtyas, T., & Sopandie, D. (2006). Pemilihan karakter agronomi untuk menyusun indeks seleksi pada 11 populasi kedelai generasi F6. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 34(1).
- Zufria, I., Santoso, H., & Darsih, D. (2021). Sistem Pakar Menggunakan Metode Backward Chaining Untuk Mengantisipasi Permasalahan Tanaman Kacang Kedelai Berbasis Web. *J-SAKTI (Jurnal Sains Komputer dan Informatika)*, 5(1), 20-28.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Tanaman Kedelai DEVON 1

Dilepas tahun	: 15 Desember 2015
Nomor galur	: K x IAC 100-997-1035
Umur masak	: ±83 hari
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna bulu	: Coklat
Warna kulit polong	: Coklat muda
Warna kulit biji	: Kuning
Warna kotiledon	: Putih
Warna hilum	: Coklat muda
Bentuk daun	: Agak bulat
Ukuran daun	: Sedang
Percabangan	: 23 cabang/tanaman
Jumlah polong/tanaman	: ±29 polong
Tinggi tanaman	: ±58,1 cm
Kerebahan	: Agak tahan rebah
Ukuran biji	: Besar Bobot 100 biji : ±14,3 gram
Bentuk biji	: Agak bulat
Potensi hasil	: 3,09 ton/ha
Rata-rata hasil	: ±2,75 ton/ha
Kandungan protein	: ±34,8% BK
Kandungan lemak	: ±17,34% BK
Keterangan	: Kandungan isoflavon 2.219,7 µg/g
Pemulia	: M. Muchlish Adie, Ayda Krisnawati, Gatut Wahyu A.S.
Pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, Badan Litbang Pertanian.

Lampiran 2. Bagan Areal Penelitian



Keterangan :

- Ukuran : 2m x 2m
- Jarak antar plot : 50cm
- Jarak antar ulangan : 100 cm
- Populasi / Plot : 50 Populasi

Lampiran 3. Bagan Plot Tanaman

U ←————→ S

X	X	x	X	x	X	x	X	x	x
X	X	S	X	S	X	x	S	x	x
X	X	X	S	x	S	X	X	x	x
X	X	x	X	X	X	x	X	x	x
X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Keterangan:

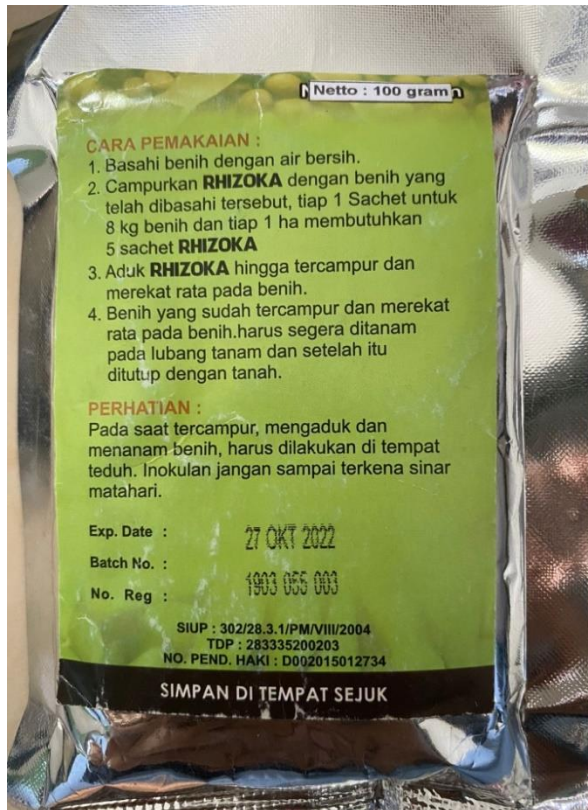
Jarak tanam : 20 x 40 cm

Jumlah tanaman : 50

S : Sampel Tanaman

Sampel Tanaman : 5 (10%)

Lampiran 4. Gambar Bakteri Rizoka



Lampiran 5. Data Jumlah Polong Tanaman Dengan Pemberian Pupuk Biohayati dan Pemberian Bakteri Rizobium

Perlakuan	I	II	III	Total	Rataan
B0R0	23,43	22,57	30,14	76,14	25,38
B0R1	29,00	28,86	30,71	88,57	29,52
B0R2	25,00	25,00	35,43	85,43	28,48
B1R0	21,43	21,43	30,14	73,00	24,33
B1R1	52,00	44,71	30,29	127,00	42,33
B1R2	27,57	22,57	27,57	77,71	25,90
B2R0	31,71	27,00	27,14	85,86	28,62
B2R1	30,57	25,14	28,29	84,00	28,00
B2R2	38,71	38,14	34,57	111,43	37,14
B3R0	38,57	43,57	32,29	114,43	38,14
B3R1	32,71	31,14	35,71	99,57	33,19
B3R2	41,57	37,43	38,71	117,71	39,24
Total	392,29	367,57	381,00	1140,86	
Rataan	32,69	30,63	31,75		

Lampiran 6. Sidik Ragam Jumlah Polong / Tanaman Dengan Pemberian Pupuk Biohayati dan Pemberian Bakteri Rizobium

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab	
					5%	
Ulangan	2	25,51	12,76	0,54	3,44	tn
Perlakuan	11	1228,02	111,64	4,74	2,26	*
B	3	384,88	128,29	2,57	3,05	*
R	2	120,98	60,49	3,11	5,55	*
B x R	6	722,16	120,36	5,11	1,85	*
Galat	22	518,12	23,55			
Total	35	1771,65				

Lampiran 7. Data Jumlah Polong Berisi Dengan Pemberian Pupuk Biohayati Dan Pemberian Bakteri Rizobium

Perlakuan	I	II	III	Total	Rataan
BOR0	22,00	24,86	26,43	73,29	24,43
BOR1	29,00	30,57	31,00	90,57	30,19
BOR2	38,57	31,00	30,14	99,71	33,24
B1R0	32,71	24,29	27,00	84,00	28,00
B1R1	52,00	30,14	29,00	111,14	37,05
B1R2	27,57	31,57	33,57	92,71	30,90
B2R0	31,71	35,14	31,71	98,57	32,86
B2R1	30,57	23,57	27,71	81,86	27,29
B2R2	38,71	26,86	30,00	95,57	31,86
B3R0	25,00	28,71	33,14	86,86	28,95
B3R1	21,43	27,14	34,00	82,57	27,52
B3R2	42,71	37,14	46,14	126,00	
Total	392,00	351,00	379,86	1122,86	
Rataan	32,67	29,25	31,65		

Lampiran 8. Sidik Ragam Jumlah Polong Berisi Dengan Pemberian Pupuk Biohayati Dan Pemberian Bakteri Rizobium

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab	
					5%	
Ulangan	2	73,92	36,96	1,28	3,44	tn
Perlakuan	11	747,76	67,98	2,36	2,26	*
B	3	64,85	21,62	3,81	3,05	*
R	2	220,02	110,01	2,67	5,55	tn
B x R	6	462,88	77,15	1,67	1,85	tn
Galat	22	634,94	28,86			
Total	35	1456,61				

Lampiran 9. Data Jumlah Polong Hampa dengan Pemberian Pupuk Biohayati dan Pemberian Bakteri Rizobium

Perlakuan	I	II	III	Total	Rataan
B0R0	2,86	3,71	3,14	9,71	3,24
B0R1	3,14	2,14	1,86	7,14	2,38
B0R2	2,00	1,43	3,43	6,86	2,29
B1R0	4,29	5,43	1,71	11,43	3,81
B1R1	3,00	2,43	2,00	7,43	2,48
B1R2	1,86	2,57	3,57	8,00	2,67
B2R0	2,14	1,86	2,71	6,71	2,24
B2R1	2,86	4,00	2,86	9,71	3,24
B2R2	2,00	2,29	2,57	6,86	2,29
B3R0	3,00	3,57	2,14	8,71	2,90
B3R1	3,00	2,86	2,14	8,00	2,67
B3R2	5,14	3,29	2,29	10,71	3,57
Total	35,29	35,57	30,43	101,29	
Rataan	2,94	2,96	2,54		

Lampiran 10. Sidik Ragam Jumlah Polong Hampa dengan Pemberian Pupuk Biohayati dan Pemberian Bakteri Rizobium

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab	
						5%
Ulangan	2	1,39	0,70	0,84	3,44	tn
Perlakuan	11	9,50	0,86	1,04	2,26	tn
B	3	1,50	0,50	0,59	3,05	tn
R	2	0,99	0,49	1,40	2,55	tn
B x R	6	7,01	1,17	1,40	1,85	tn
Galat	22	18,32	0,83			
Total	35	29,22				

Lampiran 11. Data Jumlah Bintil Akar Dengan Pemberian Pupuk Biohayati Dan Pemberian Bakteri Rizobium

Perlakuan	I	II	III	Total	Rataan
B0R0	4,43	11,71	8,86	25,00	8,33
B0R1	6,71	12,71	11,43	30,86	10,29
B0R2	12,29	19,00	10,57	41,86	13,95
B1R0	11,43	17,14	13,57	42,14	14,05
B1R1	7,57	12,86	12,00	32,43	10,81
B1R2	7,57	13,14	6,14	26,86	8,95
B2R0	13,00	17,14	14,86	45,00	15,00
B2R1	11,14	19,57	17,29	48,00	16,00
B2R2	11,71	17,71	11,43	40,86	13,62
B3R0	19,86	23,57	11,86	55,29	18,43
B3R1	12,29	18,71	12,14	43,14	14,38
B3R2	16,00	20,57	14,14	50,71	16,90
Total	134,00	203,86	144,29	482,14	
Rataan	11,17	16,99	12,02		

Lampiran 12. Sidik Ragam Jumlah Bintil Akar Dengan Pemberian Pupuk Biohayati Dan Pemberian Bakteri Rizobium

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab	
					5%	
Ulangan	2	237,07	118,54	25,27	3,44	*
Perlakuan	11	331,46	30,13	6,42	2,26	tn
B	3	209,08	69,69	0,75	3,05	tn
R	2	7,06	3,53	4,10	5,55	tn
B x R	6	115,31	19,22	4,10	1,85	tn
Galat	22	103,20	4,69			
Total	35	671,73				

Lampiran 13. Data Jumlah Bobot Biji (g) Dengan Pemberian Pupuk Biohayati Dan Pemberian Bakteri Rizobium

Perlakuan	I	II	III	Total	Rataan
BOR0	3,12	2,95	3,64	9,71	3,24
BOR1	3,71	7,95	2,62	14,28	4,76
BOR2	5,13	0,95	4,96	11,04	3,68
B1R0	4,48	1,34	3,90	9,72	3,24
B1R1	7,33	3,60	4,73	15,66	5,22
B1R2	3,39	1,41	7,29	12,09	4,03
B2R0	4,41	7,80	7,43	19,63	6,54
B2R1	3,73	1,74	2,83	8,30	2,77
B2R2	5,57	2,06	6,07	13,70	4,57
B3R0	3,08	6,72	7,05	16,84	5,61
B3R1	2,59	3,29	5,64	11,53	3,84
B3R2	6,28	3,87	10,44	20,59	6,86
Total	52,83	43,69	66,59	163,11	
Rataan	4,40	3,64	5,55		

Lampiran 14. Sidik Ragam Jumlah Bobot Biji Dengan Pemberian Pupuk Biohayati Dan Pemberian Bakteri Rizobium

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab	Ket
					5%	
Ulangan	2	22,15	11,07	2,67	3,44	tn
Perlakuan	11	57,27	5,21	1,25	2,26	tn
B	3	12,39	4,13	0,33	3,05	tn
R	2	2,74	1,37	1,69	5,55	tn
B x R	6	42,13	7,02	1,69	1,85	tn
Galat	22	91,38	4,15			
Total	35	170,80				

Lampiran 15. Data Jumlah Bobot 100 Biji Dengan Pemberian Pupuk Biohayati Dan Pemberian Baktei Rizobium

Perlakuan	I	II	III	Total	Rataan
B0R0	18,05	11,05	13,05	42,15	14,05
B0R1	11,73	13,21	12,31	37,25	12,42
B0R2	26,08	11,43	14,07	51,58	17,19
B1R0	14,08	10,51	18,00	42,59	14,20
B1R1	12,78	11,81	21,02	45,61	15,20
B1R2	10,21	13,22	11,65	35,08	11,69
B2R0	13,45	14,08	9,71	37,24	12,41
B2R1	11,26	12,36	13,34	36,96	12,32
B2R2	22,03	10,73	18,02	50,78	16,93
B3R0	18,50	15,03	10,71	44,24	14,75
B3R1	11,03	11,31	12,36	34,70	11,57
B3R2	14,05	15,45	18,02	47,52	15,84
Total	183,25	150,19	172,26	505,70	
Rataan	15,27	12,52	14,36		

Lampiran 16. Sidik Ragam Jumlah Bobot 100 Biji Dengan Pemberian Pupuk Biohayati Dan Pemberian Baktei Rizobium

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab	Ket
					5%	
Ulangan	2	47,25	23,62	1,71	3,44	tn
Perlakuan	11	129,77	11,80	0,85	2,26	tn
B	3	3,64	1,21	1,42	3,05	tn
R	2	39,30	19,65	1,05	5,55	tn
B x R	6	86,84	14,47	1,05	1,85	tn
Galat	22	304,15	13,83			
Total	35	481,17				

Lampiran 17. Data Serangan Hama Ulat Daun 25/11/2021 Dengan Pemberian Pupuk Biohayati Dan Pemberian Bakteri Rizobium

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B0R0	1,43	2,34	1,61	5,38	1,79
B0R1	4,14	2,66	3,19	9,99	3,33
B0R2	1,43	1,97	2,37	5,77	1,92
B1R0	2,86	1,77	1,73	6,35	2,12
B1R1	2,14	1,34	1,41	4,90	1,63
B1R2	1,43	3,11	2,74	7,28	2,43
B2R0	3,00	2,83	2,79	8,62	2,87
B2R1	2,14	2,80	3,16	8,10	2,70
B2R2	1,57	1,57	1,09	4,23	1,41
B3R0	2,29	1,74	1,49	5,52	1,84
B3R1	1,29	1,54	1,85	4,68	1,56
B3R2	3,14	2,66	2,59	8,39	2,80
Total	26,86	26,34	26,01	79,21	
Rataan	2,24	2,20	2,17		

Lampiran 18. Sidik Ragam Serangan Hama Ulat Daun Dengan Pemberian Pupuk Biohayati Dan Pemberian Bakteri Rizobium

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab	
					5%	
Ulangan	2	0,03	0,02	0,05	3,44	tn
Perlakuan	11	12,37	1,12	4,02	2,26	*
B	3	0,69	0,23	0,36	3,05	tn
R	2	0,20	0,10	6,83	2,55	tn
B x R	6	11,48	1,91	6,83	1,85	tn
Galat	22	6,16	0,28			
Total	35	18,57				

Lampiran 19. Data Serangan Hama Ulat Daun 02/12/2021 Dengan Pemberian Pupuk Biohayati Dan Pemberian Bakteri Rizobium

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B0R0	1,14	1,06	0,87	3,07	1,02
B0R1	1,00	2,31	1,98	5,29	1,76
B0R2	1,43	0,57	0,69	2,69	0,90
B1R0	2,14	1,40	1,48	5,02	1,67
B1R1	2,57	1,49	1,18	5,24	1,75
B1R2	0,43	0,69	0,82	1,94	0,65
B2R0	1,86	1,34	1,41	4,61	1,54
B2R1	0,86	1,60	1,72	4,18	1,39
B2R2	1,86	0,71	0,86	3,43	1,14
B3R0	1,14	1,31	1,18	3,63	1,21
B3R1	0,71	1,17	1,21	3,09	1,03
B3R2	1,71	0,89	1,06	3,66	1,22
Total	16,86	14,54	14,45	45,85	
Rataan	1,40	1,21	1,20		

Lampiran 20. Sidik Ragam Serangan Hama Ulat Daun Dengan Pemberian Pupuk Biohayati Dan Pemberian Bakteri Rizobium

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab	
					5%	
Ulangan	2	0,31	0,15	0,75	3,44	tn
Perlakuan	11	4,16	0,38	1,86	2,26	tn
B	3	0,27	0,09	2,11	3,05	tn
R	2	1,68	0,84	0,81	2,55	tn
B x R	6	2,21	0,37	1,81	1,85	tn
Galat	22	4,49	0,20			
Total	35	8,96				

Lampiran 21. Data Serangan Hama Ulat Daun 16/12/2021 Dengan Pemberian Pupuk Biohayati Dan Pemberian Bakteri Rizobium

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B0R0	1,14	0,86	1,03	3,03	1,01
B0R1	1,86	1,40	1,48	4,74	1,58
B0R2	1,00	1,91	2,10	5,01	1,67
B1R0	1,57	1,31	0,98	3,86	1,29
B1R1	1,14	0,69	0,82	2,65	0,88
B1R2	1,57	1,69	1,22	4,48	1,49
B2R0	1,00	1,49	1,58	4,07	1,36
B2R1	1,43	1,80	1,56	4,79	1,60
B2R2	1,29	0,69	0,82	2,79	0,93
B3R0	1,14	0,83	0,79	2,77	0,92
B3R1	1,14	1,26	1,31	3,71	1,24
B3R2	1,29	1,31	1,18	3,78	1,26
Total	15,57	15,23	14,87	45,67	
Rataan	1,30	1,27	1,24		

Lampiran 22. Sidik Ragam Serangan Hama Ulat Daun Dengan Pemberian Pupuk Biohayati Dan Pemberian Bakteri Rizobium

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab	
					5%	
Ulangan	2	0,02	0,01	0,13	3,44	tn
Perlakuan	11	2,62	0,24	0,92	2,26	tn
B	3	0,38	0,13	0,75	3,05	tn
R	2	0,29	0,14	1,99	2,55	tn
B x R	6	1,95	0,33	1,79	1,85	tn
Galat	22	1,80	0,08			
Total	35	4,44				

Lampiran 23. Data Serangan Hama Ulat Daun 30/12/2021 Dengan Pemberian Pupuk Biohayati Dan Pemberian Bakteri Rizobium

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
B0R0	1,86	2,60	2,92	7,38	2,46
B0R1	1,43	2,06	2,47	5,95	1,98
B0R2	1,86	0,66	0,59	3,10	1,03
B1R0	1,71	1,86	1,63	5,20	1,73
B1R1	1,86	1,26	1,11	4,22	1,41
B1R2	0,43	1,57	1,89	3,89	1,30
B2R0	1,57	0,91	0,70	3,18	1,06
B2R1	1,00	1,54	1,45	3,99	1,33
B2R2	1,43	0,83	0,99	3,25	1,08
B3R0	2,14	2,40	2,28	6,82	2,27
B3R1	0,71	0,51	0,62	1,85	0,62
B3R2	0,57	0,83	0,99	2,39	0,80
Total	16,57	17,03	17,63	51,23	
Rataan	1,38	1,42	1,47		

Lampiran 24. Sidik Ragam Serangan Hama Ulat Daun Dengan Pemberian Pupuk Biohayati dan Pemberian Bakteri Rizobium

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab
					5%
Ulangan	2	0,05	0,02	0,12	3,44 tn
Perlakuan	11	11,04	1,00	186	2,26 tn
B	3	2,48	0,83	2,30	3,05 tn
R	2	4,26	2,13	2,47	2,55 tn
B x R	6	4,31	0,72	1,47	1,85 tn
Galat	22	4,55	0,21		
Total	35	15,64			

Lampiran 25. Analisis tanah awal



Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air

BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
LABORATORIUM PENGUJI BALAI PENGKAJIAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP) SUMATERA UTARA

Jalan Jend. Basir A.H Nasution No.1 B. Gedung Johor Medan (20143)
 Telp. (061) 787 0710, Fax. (061) 786 1020, E-mail: bptp-sumut@itbang.pertanian.go.id



Melayani Analisis contoh tanah, daun, air
 Pupuk organik dan rekomendasi pupuk

HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

NAMA : Septian Anugrah
 ALAMAT : Jl. Karya Budi
 JENIS CONTOH : Tanah
 JUMLAH CONTOH : 1 (Satu) Contoh
 KEMASAN : Kantong Plastik
 TANGGAL TERIMA : 16 November 2021
 TANGGAL ANALISIS : 22 November – 27 Desember 2021
 NOMOR ORDER : 228/T/XI/2021

Medan, 27 Desember 2021



Dr. Sri Mulyanti Hengap, SP, M.P.
 NIP. 197004031990032001

F.5.0 Rev 1/1 Data hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang diterima, tenggang hasil uji berlaku satu minggu sejak laporan ini dikeluarkan. Dilarang keras mengubah data, mengutip, menyalin atau memperjualkan sebagian dari sertifikat ini tanpa izin tertulis dari laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, kecuali secara keesahajaan.

Lampiran 26. Penanaman benih



Lampiran 27. Penimbangan bakteri Rizhobium



Lampiran 28. Tanaman umur 1 minggu MST



Lampiran 29. Pemberian Biohayati 2 minggu MST



Lampiran 30. Pengaplikasian Rizhobium



Lampiran 31. Pestisida decis



Lampiran 32. Penimbangan polong kedelai



Lampiran 33. Gambar bintil akar



Lampiran 34. Kegiatan Supervisi



Lampiran 34. Inventaris Hama Ulat Gerayak (*Spodoptera litura*) Pada Daun Tanaman Kedelai



Lampiran 34. Bunga Tanaman Kedelai

