

SERAPAN HARA N, P DAN K TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN

KEDELAI (*Glycine max*) PADA PEMBERIAN DOSIS PUPUK

ANORGANIK DAN JENIS PUPUK KANDANG

S K R I P S I

HARIS PADDILAH

71180713105



PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI

FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS ISLAM SUMATRA UTARA

MEDAN

2022

SERAPAN HARA N, P DAN K TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN

KEDELAI (*Glycine max*) PADA PEMBERIAN DOSIS PUPUK

ANORGANIK DAN JENIS PUPUK KANDANG

S K R I P S I

HARIS PADDILAH

71180713105

Skripsi Ini Merupakan Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Sarjana pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian
Universitas Islam Sumatera Utara

**Menyetujui
Komisi Pembimbing**

(Dr.Ir. Diapari Siregar , M.P.)
Ketua

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

Mengesahkan

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

(Dr. Yayuk Purwaningrum, SP, M.P)
Ketua Program Studi Agroteknologi

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS ISLAM SUMATRA UTARA
MEDAN
2022**

RIWAYAT HIDUP

Saya bernama Haris Paddilah dengan NPM 71180713105. Lahir di Lubuk Pakam pada tanggal 30 Oktober 1999, Saya bertempat tinggal di Jalan Pendidikan Lingkungan 1 Kelurahan Paluh Kemiri Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara dengan status beragama islam.

Penulis masih memiliki kedua orang tua dengan naman Ayah Syahril Tanjung dan Ibu bernama Tengku Srimahtuti. Ayah bekerja sebagai wiraswasta dan Ibu sebagai ibu rumah tanggga. Saat ini penulis tinggal bersama orang tua di Jalan Pendidikan Lingkungan 1 Kelurahan Paluh Kemiri Kecamatan Lubuk Pakam Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara.

Penulis mengeyam pendidikan formal antara lain adalah: tahun 2005– 2017, menempuh pendidikan di SDN 105349 Paluh Kemiri, tahun 2005– 2011 menempuh pendidikan di MTS Nurul Ittihadiyah Tahun 2011– 2014 menempuh pendidikan di SMA Nusantara Tahun 2014-2017 dan tahun 2018 penulis memasuki Fakultas Pertanian UISU Medan pada program Studi Agroteknologi .

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga Skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik, dengan Judul **“SERAPAN HARA N, P DAN K TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN KEDELAI (*Glycine max*) PADA PEMBERIAN DOSIS PUPUK ANORGANIK DAN JENIS PUPUK KANDANG”** Shalawat bertangkaikan salam ke Ruh Nabiyullah Muhammad SAW yang diharapkan syafa’at-Nya di Yaumil Qiyamah kelak, *Aamiin*.

Dengan selesainya Skripsi ini penulis tidak lupa mengucapkan Terima Kasih kepada pihak pihak yang telah membantu yaitu:

1. Kepada Ibunda tercinta Tengku Sri Mahtuti dan Ayahanda Syahril Tanjung yang telah memberikan dukungan moril dan materil kepada saya yang selalu ada setiap saat serta selalu mendo’akan akan keberhasilan saya sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kepada Bapak Dr.Ir. Diapari Siregar, M.P. selaku Ketua Komisi Pembimbing.
3. Kepada Bapak Dr.Ir.Muhammad Rizwan, M.P. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
4. Kepada Ibu Dr. Yayuk Purwaningrum, S.P, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
5. Kepada Ibu Ir. Murni Sari Rahayu, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatra Utara.

6. Seluruh Dosen dan Pegawai Fakultas Pertanian UISU Medan.
7. Seluruh rekan rekan mahasiswa/i yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi Ini.
8. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyelesaian skripsi ini, penulis mengucapkan banyak terima kasih.

Akhirul kalam, jika ada kata dan penulisan skripsi ini yang kurang berkenan, penulis menyadari akan adanya kekurangan dalam tulisan ini, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini memberikan manfaat untuk para pelaku dunia pertanian terkhusus untuk Budidaya Tanaman Kedelai. Terima kasih.

Kepada Allah SWT penulis mohon ampun, taufiq dan hidayahNya semoga usaha ini senantiasa dalam keridhoanNya. *Aamiin*

Medan, 28 Maret 2022

Haris Paddilah

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
PENDAHULUAN	
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Hipotesi Penelitian	4
Menfaat Penelitian	5
TINJAUAN PUSTAKA	
Morfologi Tanaman Kedalai	6
Syarat Tumbuh	8
Kadar Protein	9
Unsur Nitrogen	11
Unsur Kalium	12
Pupuk Organik	13
Penggunaan Pupuk Organik	13
Manfaat Bahan Organik	15
Pupuk Anorganik	16
BAHAN DAN METODE	
Tempat dan Penelitian	18
Bahan dan Alat	28
Metode Penelitian	18

Analisis Data Penelitian	20
Variabel Penelitian	23
HASIL DAN PEMBAHASAN	
Hasil	25
KSEIMPULAN DAN SARAN	
Kesimpulan	52
Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	55

DAFTAR TABEL

Nomor	Halaman
1. Analisi kesuburan tanah dilahan percobaan	25
2. Jumlah cabang tanaman aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	27
3. Tinggi Tanaman aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	30
4. Diameter Batang aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	33
5. Berat Kering Tanaman aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	37
6. Serapan Unsur Hara aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	40
7. Jumlah Bintil Akar aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	44
8. Berat Bintil Akar aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	49

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Bagan Areal Penelitian	55
2.	Bagan plot Penelitian	56
3.	Data Jumlah cabang tanaman aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	57
4.	Sidik Ragam Jumlah cabang tanaman aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	57
5.	Data Tinggi Tanaman aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	58
6.	Sidik Ragam Tinggi Tanaman aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	58
7.	Data Diameter Batang aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	59
8.	Sidik Ragam Diameter Batang aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	59
9.	Data Berat Kering Tanaman aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	60
10.	Sidik Ragam Berat Kering Tanaman aplikasi berbangai macam pupuk organic dan pemberian pupuk anorganik	60
11.	Data Jumlah Bintil Akar	61
12.	Data Berat Bintil Akar aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	61
13.	Data Serapan Unsur Hara aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	68
14.	Sidik Ragam Berat Bintil Akar aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	62
15.	Sidik Ragam Jumlah Bintil Akar aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	62

16.	Data Serapan Unsur Hara N aplikasi berbagai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	63
17.	Data Serapan Unsur Hara P aplikasi berbagai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik64
18.	Data Serapan Unsur Hara K aplikasi berbagai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik	65
19.	Hasil analisis contoh tanah di lokasi penelitian	66
20.	Hasil analisis serapan N, P dan K	68
21.	Deskripsi Varietas kedelai Dering 1	69
22.	Dokumentasi penelitian	70

DAFTAR GAMBAR

1.	Grafik aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik terhadap Jumlah cabang tanaman	27
2.	Grafik aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik terhadap tinggi tanaman	31
3.	Grafik aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik terhadap diameter batang	34
4.	Grafik aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik terhadap berat kering tanaman	37
5.	Grafik aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik terhadap serapan unsur hara	39
6.	Grafik aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik terhadap Jumlah bintil akar	45
7.	Grafik aplikasi berbangai macam pupuk organik dan pemberian pupuk anorganik terhadap Berat Bintil Akar	48

DAFTAR PUSTAKA

- Buckman, H.O. dan N.C, Brady. 1982. Ilmu Tanah. Terjemahan Soegiman. Penerbit Bharata Karya Aksara. Jakarta
- 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 .
- Hanum, C. 2013. Pertumbuhan, Hasil, dan Mutu Biji Kedelai dengan Pemberian Pupuk Organik dan Fosfor.Jurnal Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara .Medan.
- Hardjowigeno, S. 1992. Ilmu Tanah. Akademi Pressindo. Jakarta.
- Kurnia,2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman kacang kedelai . Skripsi. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta. 3 (4): 35 – 42.
- Leiwakabessy dan Sutandi,2004.Pupuk dan Pemupukan.Insitusit Pertanian Bogor.Bogor
- Lingga dan Marsono,1999. Petunjuk Penggunaan Pupuk.Penebar Swadaya.Jakarta.
- Melati, M., & Andriyani, W. (2005). Pengaruh pupuk kandang ayam dan pupuk hijau *Calopogonium mucunoides* terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai panen muda yang dibudidayakan secara organik. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 33(2).
- Putra, A. W. C. (2021). *Pengaruh Limbah Cangkang Telur Dan Rhizobium Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kedelai (Glycine Max L.)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Sampurno, M. H., Hasanah, Y., & Barus, A. (2016). Respons Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*glycine max (L.) Merril*) Terhadap Pemberian Biochar dan Pupuk Organik Cair: Growth and Production of Soybean Response on application of Biochar and Organic Liquid Fertilizer. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 4(3), 2158-2168.
- Saragih, S. D., Hasanah, Y., & Bayu, E. S. (2016). Respons Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max (L.) Merril.*) Terhadap Aplikasi Pupuk Hayati dan Tepung Cangkang Telur: The Growth Response and Production of Soybean (*Glycine max (L.) Merril.*) on Biological Fertilizer and Eggshell Powder. *Jurnal Online Agroekoteknologi*, 4(3), 2167-2172.
- 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. 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

Subagyo, H., N. Suharta dan A. B. Siswanto. 2004. Tanah-tanah pertanian di Indonesia. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat, Bogor. hlm. 21–66

Suhaeni,2008. Ameliorasi lahan dengan fosfat alam untuk perbaikan kesuburan tanah kering masam Typic Hapludox di Kalimantan Selatan. hlm. 143–155 dalam Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Sumber Daya Tanah dan Iklim. Buku II. Bogor, 14–15 September 2004. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat, Bogor.

Suprapto, H.S. 2004. Bertanam Kedelai. Penebar Swadaya. Jakarta

Yusuf, F., Hadie, J., & Yusran, M. F. H. (2017). Respon tanaman kedelai terhadap serapan hara NPK pupuk daun yang diberikan melalui akar dan daun pada tanah gambut dan podsolik. *Daun: Jurnal Ilmiah Pertanian dan Kehutanan*, 4(1), 17-28.

Lampiran 1. Bagan Areal Penelitian

Ulangan II

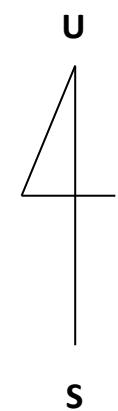
A3 O0
A1 O1
A1 O2
A2 O0
A2 O2
A2 O3
A2 O1
A1 O0
A3 O3
A3 O1
A1 O3
A3 O2

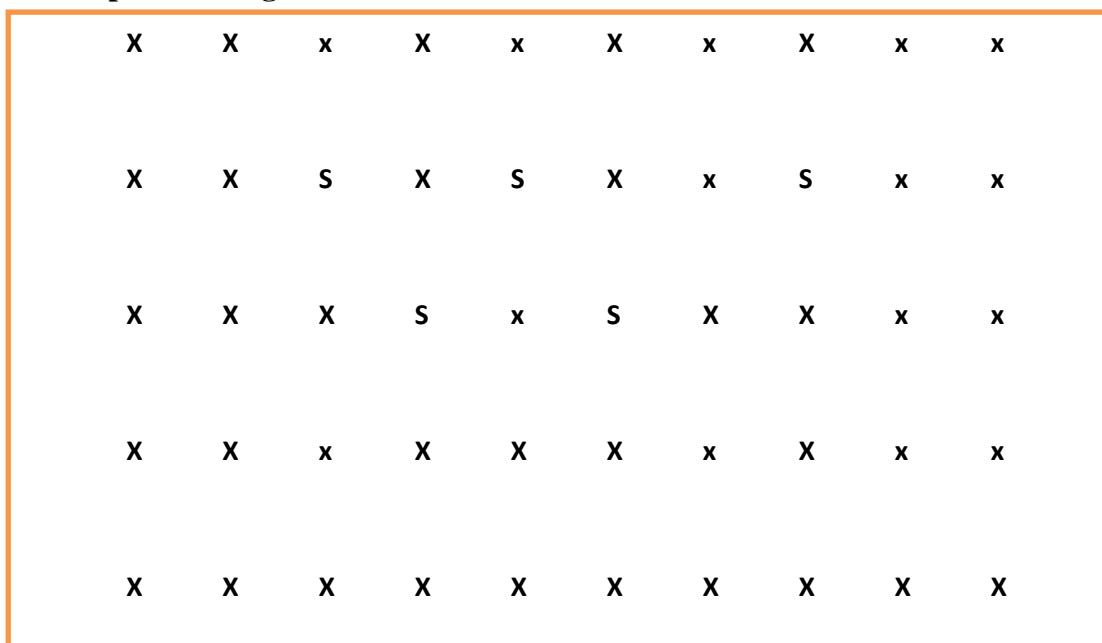
Ulangan III

A2 O3
A3 O0
A1 O0
A1 O1
A3 O3
A1 O3
A2 O2
A2 O1
A3 O2
A2 O0
A1 O2
A3 O1

Ulangan I

A2 O0
A2 O2
A3 O0
A1 O0
A1 O3
A2 O1
A3 O2
A2 O3
A1 O1
A3 O3
A1 O2
A3 O1



Lampiran 2. Bagan Plot Tanaman

Jarak tanam : 20 x 40 cm

Jumlah tanaman : 50

S : Sampel Tanaman

Sampel Tanaman : 5 (10%)

Lampiran 3. Data jumlah cabang tanaman pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A0O0	6.71	7.76	9.43	23.90	7.97
A0O1	6.81	7.56	9.53	23.90	7.97
A0O2	6.78	6.76	8.78	22.32	7.44
A0O3	6.82	8.36	9.43	24.61	8.20
A1O0	6.40	8.40	9.22	24.02	8.01
A1O1	6.71	8.44	9.53	24.68	8.23
A1O2	6.81	8.56	9.76	25.13	8.38
A1O3	6.84	8.71	9.77	25.32	8.44
A2O0	7.71	8.66	9.81	26.18	8.73
A2O1	7.83	8.76	9.87	26.46	8.82
A2O2	7.88	8.76	9.74	26.38	8.79
A2O3	8.34	9.11	9.78	27.23	9.08
A3O0	8.71	9.22	9.77	27.7	9.23
A3O1	9.21	9.45	9.76	28.42	9.47
A3O2	9.44	9.56	9.76	28.76	9.59
A3O3	10.22	10.34	10.43	30.99	10.33
Total	123.22	138.41	154.37	416	138.67
FK	3605.333				
KK	2.093936				

Lampiran 4. Sidik ragam jumlah cabang tanaman pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab		Ket
					5%	1%	
Ulangan	2	30.33	15.16	66.55	3.25	5.23	**
Perlakuan	8	24.78	3.10	13.59	2.20	3.04	*
A	3	21.28	7.09	31.14	2.86	4.36	**
O	3	2.03	0.68	2.47	2.63	3.87	tn
A x O	4	1.47	0.37	1.61	3.08	4.03	tn
Galat	37	8.43	0.23				
Total	47	63.54027					

Lampiran 5. Data tinggi tanaman pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A0O0	19.43	19.71	19.86	39.14	13.05
A0O1	19.76	19.78	20.02	59.56	19.85
A0O2	19.78	19.86	19.88	39.74	13.25
A0O3	19..80	1.9.82	19.86	19.86	6.62
A1O0	21.44	21..46	21.65	43.09	14.36
A1O1	21.76	21.87	21.87	65.50	21.83
A1O2	21.88	21.78	22.12	65.78	21.93
A1O3	22.05	22.08	22.14	66.27	22.09
A2O0	28.27	28.78	28.76	85.81	28.60
A2O1	28.87	29.76	29.78	88.41	29.47
A2O2	29.34	30.34	30.65	90.33	30.11
A2O3	29.55	30.54	31.33	91.42	30.47
A3O0	30.22	30.26	31.44	91.92	30.64
A3O1	32.46	31.98	32.08	96.52	32.17
A3O2	33.56	33.65	32.98	100.19	33.40
A3O3	33.67	33.96	34.08	101.71	33.90
Total	372.26	374.35	398.64	1145.25	381.75
FK	27324.95				
KK	8.564303				

Lampiran 6. Sidik ragam tinggi tanaman pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab	Ket	
						5%	1%
Ulangan	2	26.88	13.44	0.47	3.25	5.23	tn
Perlakuan	8	3263.02	407.88	14.12	2.20	3.04	*
A	3	2845.59	948.53	32.83	2.86	4.36	**
O	3	116.62	38.87	1.35	2.63	3.87	tn
A x O	4	300.81	75.20	2.60	3.08	4.03	tn
Galat	37	1068.91	28.89				
Total	47	4358.813					

Lampiran 7. Data diameter batang pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A0O0	3.34	3.44	3.45	10.23	3.41
A0O1	3.45	3.4	3.48	10.33	3.44
A0O2	3.55	3.54	3.57	10.66	3.55
A0O3	3.66	4.02	4.07	11.75	3.92
A1O0	3.14	4.11	4.12	11.37	3.79
A1O1	3.19	4.15	4.18	11.52	3.84
A1O2	4.11	4.2	4.21	12.52	4.17
A1O3	4.04	4.34	4.23	12.61	4.20
A2O0	4.48	4.3	4.33	13.11	4.37
A2O1	4.49	4.33	4.4	13.22	4.41
A02O2	4.51	4.48	4.44	13.43	4.48
A2O3	4.65	5.56	4.57	14.78	4.93
A3O0	4.76	4.55	4.65	13.96	4.65
A3O1	4.72	4.44	4.55	13.71	4.57
A3O2	5.33	4.98	4.78	15.09	5.03
A3O3	5.35	5.37	5.45	16.17	5.39
Total	66.77	69.21	68.48	204.46	68.15
FK	870.9144				
KK	2.124541				

Lampiran 8. Sidik ragam diameter batang pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab	Ket	
						5%	1%
Ulangan	2	0.20	0.10	1.73	3.25	5.23	tn
Perlakuan	8	15.18	1.90	33.49	2.20	3.04	**
A	3	12.39	4.13	72.91	2.86	4.36	**
O	3	2.45	0.82	14.40	2.63	3.87	**
A x O	4	0.34	0.08	1.50	3.08	4.03	tn
Galat	37	2.10	0.06				
Total	47	17.47359					

Lampiran 9. Data berat kering tanaman pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A0O0	37	35	32	104	35
A0O1	35	33	38	106	35
A0O2	33	32	32	97	32
A0O3	36	34	32	102	34
A1O0	34	32	33	99	33
A1O1	32	38	28	98	33
A1O2	30	28	37	95	32
A1O3	32	29	33	94	31
A2O0	36	32	29	97	32
A2O1	35	28	33	96	32
A02O2	34	29	33	96	32
A2O3	37	33	31	101	34
A3O0	38	28	32	98	33
A3O1	39	28	33	100	33
A3O2	42	36	39	117	39
A3O3	43	40	44	127	42
Total	573	515	539	1627	542
FK	55148.52				
KK	2.945409				

Lampiran 10. Sidik ragam berat kering tanaman pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab	Ket	
						5%	1%
Ulangan	2	106.17	53.08	7.70	3.25	5.23	*
Perlakuan	8	383.15	47.89	6.94	2.20	3.04	*
A	3	163.23	54.41	7.89	2.86	4.36	*
O	3	35.23	11.74	1.70	2.63	3.87	tn
A x O	4	184.69	46.17	6.70	3.08	4.03	*
Galat	37	255.17	6.90				
Total	47	744.4792					

Lampiran 11. Data jumlah bintil akar pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A0O0	9	10	10	29	10
A0O1	8	7	9	24	8
A0O2	9	8	10	27	9
A0O3	9	11	8	28	9
A1O0	9	10	11	30	10
A1O1	11	8	9	28	9
A1O2	10	7	8	25	8
A1O3	9	7	8	24	8
A2O0	10	8	9	27	9
A2O1	11	10	9	30	10
A02O2	7	9	8	24	8
A2O3	9	7	9	25	8
A3O0	8	10	8	26	9
A3O1	11	9	10	30	10
A3O2	12	10	11	33	11
A3O3	14	11	13	38	13
Total	156	142	150	448	149
FK	4181.333				
KK	4.045663				

Lampiran 12. Sidik ragam jumlah bintil akar pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab		Ket
					5%	1%	
Ulangan	2	6.17	3.08	3.13	3.25	5.23	tn
Perlakuan	8	70.00	8.75	8.87	2.20	3.04	*
A	3	25.17	8.39	8.50	2.86	4.36	*
O	3	1.50	0.50	0.51	2.63	3.87	tn
A x O	4	43.33	10.83	10.98	3.08	4.03	*
Galat	37	36.50	0.99				
Total	47	112.6667					

Lampiran 13. Data berat bintil akar pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A0O0	44	40	42	126	42
A0O1	43	42	46	131	44
A0O2	46	42	47	135	45
A0O3	44	39	42	125	42
A1O0	47	46	45	138	46
A1O1	43	42	44	129	43
A1O2	47	43	48	138	46
A1O3	52	62	55	169	56
A2O0	53	51	48	152	51
A2O1	51	56	59	166	55
A02O2	53	65	66	184	61
A2O3	57	72	68	197	66
A3O0	68	72	70	210	70
A3O1	70	77	75	222	74
A3O2	72	73	77	222	74
A3O3	78	82	80	240	53
Total	868	904	832	2604	868
FK	141267				
KK	7.76				

Lampiran 14. Sidik ragam berat bintil akar pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab		Ket
					5%	1%	
Ulangan	2	162.00	81.00	0.66	3.25	5.23	tn
Perlakuan	8	5989.67	748.71	6.09	2.20	3.04	*
A	3	4396.50	1465.50	11.93	2.86	4.36	**
O	3	118.17	39.39	0.32	2.63	3.87	tn
A x O	4	1475.00	368.75	3.00	3.08	4.03	tn
Galat	37	4545.33	122.85				
Total	47	10697					

Lampiran 15. Data serapan hara daun N pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A0O0	0.78	1.65	1.83	4.26	1.42
A0O1	1.46	1.43	1.76	4.65	1.55
A0O2	1.76	1.34	1.78	4.88	1.63
A0O3	3.39	1.44	1.76	6.59	2.20
A1O0	1.43	1.22	1.76	4.41	1.47
A1O1	1.54	1.22	1.78	4.54	1.51
A1O2	1.65	3.39	1.34	6.38	2.13
A1O3	1.33	3.39	1.33	6.05	2.02
A2O0	1.65	3.39	1.98	7.02	2.34
A2O1	1.55	1.23	1.76	4.54	1.51
A02O2	0.78	1.55	1.43	3.76	1.25
A2O3	0.89	1.22	3.39	5.50	1.83
A3O0	0.78	1.23	1.98	3.99	1.33
A3O1	1.44	1.65	3.39	6.48	2.16
A3O2	1.43	1.34	3.39	6.16	2.05
A3O3	1.22	1.65	1.76	4.63	1.54
Total	23.08	28.34	32.42	83.84	27.95
FK	146.4405				
KK	15.01202				

Lampiran 16. Sidik ragam serapan hara daun N pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab		Ket
					5%	1%	
Ulangan	2	2.74	1.37	2.88	3.25	5.23	*
Perlakuan	8	5.54	0.69	1.46	2.20	3.04	tn
A	3	0.05	0.02	0.04	2.86	4.36	tn
O	3	0.46	0.15	0.32	2.63	3.87	tn
A x O	4	5.03	1.26	2.64	3.08	4.03	tn
Galat	37	17.60	0.48				
Total	47	25.89					

Lampiran 17. Data serapan hara daun P pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A0O0	0.23	0.33	0.38	0.94	0.31
A0O1	0.28	0.18	0.22	0.68	0.23
A0O2	0.22	0.19	0.27	0.68	0.23
A0O3	0.28	0.18	0.27	0.73	0.24
A1O0	0.30	0.17	0.26	0.73	0.24
A1O1	0.33	0.31	0.27	0.91	0.30
A1O2	0.28	2.80	0.22	3.30	1.10
A1O3	0.28	0.30	0.27	0.85	0.28
A2O0	0.31	0.31	0.26	0.88	0.29
A2O1	2.80	0.32	0.28	3.40	1.13
A2O2	0.30	0.26	0.28	0.84	0.28
A2O3	0.31	0.27	0.22	0.80	0.27
A3O0	0.32	0.31	0.28	0.91	0.30
A3O1	0.29	2.80	0.30	3.39	1.13
A3O2	0.31	0.30	0.28	0.89	0.30
A3O3	0.32	0.33	0.33	0.98	0.33
Total	7.16	9.36	4.39	20.91	6.97
FK	9.108919				
KK	49.61224				

Lampiran 18. Sidik ragam serapan hara daun P pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab		Ket
					5%	1%	
Ulangan	2	0.78	0.39	1.20	3.25	5.23	*
Perlakuan	8	5.25	0.66	2.03	2.20	3.04	tn
A	3	0.54	0.18	0.56	2.86	4.36	tn
O	3	1.40	0.47	1.44	2.63	3.87	tn
A x O	4	3.31	0.83	2.56	3.08		
Galat	37	11.96	0.32				
Total	47	17.98					

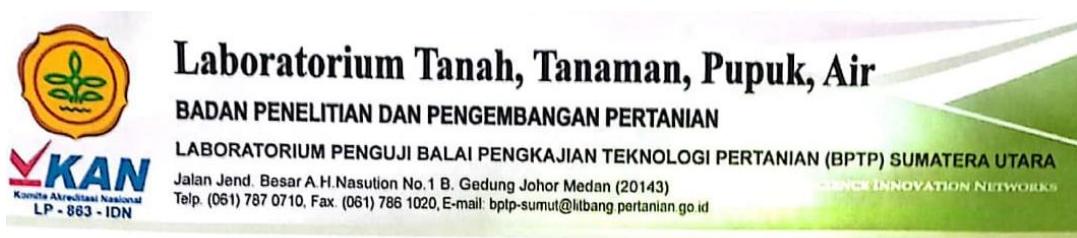
Lampiran 19. Data serapan hara daun K pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang.

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A0O0	0.78	1.65	1.83	4.26	1.42
A0O1	1.46	1.43	1.76	4.65	1.55
A0O2	1.76	1.34	1.78	4.88	1.63
A0O3	3.39	1.44	1.76	6.59	2.20
A1O0	1.43	1.22	1.76	4.41	1.47
A1O1	1.54	1.22	1.78	4.54	1.51
A1O2	1.65	3.39	1.34	6.38	2.13
A1O3	1.33	3.39	1.33	6.05	2.02
A2O0	1.65	3.39	1.98	7.02	2.34
A2O1	1.55	1.23	1.76	4.54	1.51
A02O2	0.78	1.55	1.43	3.76	1.25
A2O3	0.89	1.22	3.39	5.50	1.83
A3O0	0.78	1.23	1.98	3.99	1.33
A3O1	1.44	1.65	3.39	6.48	2.16
A3O2	1.43	1.34	3.39	6.16	2.05
A3O3	1.22	1.65	1.76	4.63	1.54
Total	23.08	28.34	32.42	83.84	27.95
FK	146.4405				
KK	15.01202				

Lampiran 20. Sidik ragam serapan hara daun N pada pemberian dosis pupuk anorganik dan jenis pupuk kandang

SK	DB	JK	KT	F.hit	F. Tab		Ket
					5%	1%	
Ulangan	2	2.74	1.37	2.88	3.25	5.23	*
Perlakuan	8	5.54	0.69	1.46	2.20	3.04	tn
A	3	0.05	0.02	0.04	2.86	4.36	tn
O	3	0.46	0.15	0.32	2.63	3.87	tn
A x O	4	5.03	1.26	2.64	3.08	4.03	tn
Galat	37	17.60	0.48				
Total	47	25.89					

Lampiran 21. Hasil Analisis Contoh Tanah



HASIL ANALISIS CONTOH TANAH

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

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

No	Jenis Analisis	Nilai	Metode Uji
1	C-organik (%)	0.25	IK 0.1. 5.0 (Spectrofotometry)
2	N-total (%)	0.04	IK 0.1. 6.0 (Kjeldahl)
3	P-Bray I (ppm)	3.20	IK 0.1. 7.0 (Spectrofotometry)
4	P-total (me/100g)	7.44	IK 0.1. 7.0 (Spectrofotometry)
5	K-dd (me/100g)	0.76	IK 0.1. 8.0 (AAS)
6	pH	5.93	IK 0.1. 3.0 (Elektrometri)
7	Cu (ppm)	0.3	IK 0.1. 8.0 (AAS)
8	Mn (ppm)	46	IK 0.1. 8.0 (AAS)
9	Pb (ppm)	18	IK 0.1. 8.0 (AAS)
10	Tekstur Pasir (%) Debu (%) Liat (%)	56.98 6.45 36.57	IK 0.1. 9.0 (Hidrometer)

Medan, 27 Desember 2021



F.5.0 Rev 1/1

Data hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang diterima, kompleks hasil uji berlaku satu minggu sejak laporan ini dikeluarkan.
Dilarang keras mengubah date, mengulp, memperbaik atau mempublikasikan sebagian dari sertifikat ini tanpa izin tertulis
dari laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, kecuali secara kesuluruhan.

Lampiran 22. Kriteria penilaian hasil analisis tanah

Sifat Tanah	Sangat Rendah	Rendah	Sedang	Tinggi	Sangat Tinggi	
C (%)	< 1	1-2	2-3	3-5	> 5	
N (%)	< 0.1	0.1-0.2	0.21 - 0.5	0.51 - 0.75	> 0.75	
C/N	< 5	5 - 10	11 - 15	16 - 25	> 25	
P ₂ O ₅ HCl 25 % (mg/100g)	< 10	10 - 20	21 - 40	41 - 60	> 60	
P ₂ O ₅ Bray II (ppm P)	< 4	5-7	8-10	11-15	> 15	
P ₂ O ₅ Olsen (ppm P)	< 4.5	< 4.6 - 11.5	11.6 - 22.8	> 22.8	-	
K ₂ O HCl 25% (mg/100g)	< 10	10 - 20	21 - 40	41 - 60	> 60	
KTK/CEC (me/100 g)	< 5	5 - 16	17 - 24	25 - 40	> 40	
Susunan kation :						
K (me/100g)	< 0.1	0.1 - 0.3	0.4 - 0.5	0.6 - 1.0	> 1.0	
Na (me/100g)	< 0.1	0.1 - 0.3	0.4 - 0.7	0.8 - 1.0	> 1.0	
Mg (me/100g)	0.3	0.4 - 1.0	1.1 - 2.0	2.1 - 8.0	> 8.0	
Ca (me/100g)	< 2	2 - 5	6 - 10	11 - 20	> 20	
Kejemuhan Basa (%)	< 20	20 - 40	41-60	61 - 80	> 80	
Kejemuhan Aluminium (%)	< 5	5-10	10-20	20-40	> 40	
Salinitas/DHL (ds/m)	< 1	1-2	2-3	3-4	> 5	
pH (H ₂ O)	Sangat Masam < 4.5	Masam 4.5 - 5.5	Agak Masam 5.6 - 6.5	Netral 6.6 - 7.5	Agak Alkalies 7.6 - 8.5	Alkalies > 8.5

Sumber : Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian (2012)

Bahan Organik	Kriteria ¹	Kedalaman Tanah (cm)	Kelas Kreteria ²	Porositas (%)	Kelas Kreteria ³
< 1 %	Sangat Rendah	< 10	Sangat dangkal sekali	100	Sangat Porous
1 – 2 %	Rendah	10 – 30	Sangat dangkal	80 - 60	Porous
2 – 3 %	Sedang	30 – 50	Dangkal	50 - 60	Baik
3 – 5 %	Tinggi	50 – 100	Sedang	50 - 40	Kurang Baik
>5 %	Sangat Tinggi	100 – 150	Dalam	40 - 30	Jelek
		> 150	Sangat dalam	< 30	Sangat Jelek

1. Menurut Hardjowigeno 2003

2. Menurut FAO (1990)

3. Arsyad *et al.* 1975

Lampiran 23. Hasil Analisis Serapan N, P dan K

Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
LABORATORIUM PENGUJI BALAI PENGETAHUAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP) SUMATERA UTARA
 Jalan Jend. Besar 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
 SCIENCE + INNOVATION NETWORKS

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

HASIL ANALISIS CONTOH DAUN

		Jenis Analisis		
No	Kode Sampel	N-total (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)
1	Plot 1	3.39	0.32	2.32
2	Plot 2	2.91	0.38	2.50
3	Plot 3	2.72	0.23	2.35
4	Plot 4	3.70	0.33	2.55
5	Plot 5	2.65	0.28	2.54
6	Plot 6	2.88	0.41	2.48
7	Plot 7	2.58	0.36	2.42
8	Plot 8	2.38	0.18	2.00
9	Plot 9	3.14	0.33	2.05
10	Plot 10	4.85	0.44	2.05
Metode Uji		IK 0.2, 17.0 (Kjeldahl)	IK 0.2, 18.0 (Spectrofotometri)	IK 0.2, 18.0 (AAS)

1:1
 Medan, 04 Februari 2022
 Mencetak Teks

 Dr. Siti Maryam Hanahap, SP, MP
 NIP - 1920041739903 2 001

F.5.0 Rev 1/1 Data hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang diterima, komplain hasil uji berlaku setelah minggu sejak laporan ini dikeluarkan.
 Dilarang kerjas mengubah data, menyalin, memperbaiki atau mempublikasikan sebagian dari sertifikat ini tanpa izin tertulis
 dari laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, kecuali secara keseluruhan.

Laboratorium Tanah, Tanaman, Pupuk, Air
BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN
LABORATORIUM PENGUJI BALAI PENGETAHUAN TEKNOLOGI PERTANIAN (BPTP) SUMATERA UTARA
 Jalan Jend. Besar 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
 SCIENCE + INNOVATION NETWORKS

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

HASIL ANALISIS CONTOH DAUN

		Jenis Analisis		
No	Kode Sampel	N-total (%)	P ₂ O ₅ (%)	K ₂ O (%)
11	Plot 11	3.86	0.36	2.28
12	Plot 12	3.56	0.43	2.06
13	Plot 13	2.74	0.37	1.88
14	Plot 14	3.08	0.29	2.23
15	Plot 15	3.46	0.37	2.57
16	Plot 16	3.92	0.18	2.86
Metode Uji		IK 0.2, 17.0 (Kjeldahl)	IK 0.2, 18.0 (Spectrofotometri)	IK 0.2, 18.0 (AAS)

1:2
 Medan, 04 Februari 2022
 Mencetak Teks

 Dr. Siti Maryam Hanahap, SP, MP
 NIP - 1970041739903 2 001

F.5.0 Rev 1/1 Data hasil uji hanya berlaku untuk contoh yang diterima, komplain hasil uji berlaku setelah minggu sejak laporan ini dikeluarkan.
 Dilarang kerjas mengubah data, menyalin, memperbaiki atau mempublikasikan sebagian dari sertifikat ini tanpa izin tertulis
 dari laboratorium Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara, kecuali secara keseluruhan.

Lampiran 25. Deskripsi Varietas Kedelai Dering 1

Dilepas Tahun	:	25 September 2012
SK Mentan	:	3259/Kpts/SR.120/9/2012
Nomor galur asal	:	DV/2984-330
Asal	:	Silang tunggal var unggul Davros x MLG 2984
Umur berbunga	:	\pm 35 hari setelah tanam
Umur masak	:	\pm 81 hari setelah tanam
Tinggi tanaman	:	\pm 57 cm
Tipe pertumbuhan	:	Determinit
Warna daun	:	Hijau
Warna bulu	:	Coklat
Bentuk daun	:	Oval
Warna hipokotil	:	Ungu
Warna epikotil	:	Ungu
Warna bunga	:	Ungu
Warna kulit polong	:	Coklat tua
Bentuk biji	:	Oval
Warna kulit biji	:	Kuning
Warna hilum biji	:	Coklat tua
Warna kotiledon	:	Putih
Kecerahan kulit biji	:	Tidak mengkilap
Kerebahana	:	Tahan rebah
Percabangan	:	2–6
Jumlah polong/tanaman	:	\pm 38
Bobot 100 butir	:	10,7 gram

Kandungan protein	: 34,2% bk
Kandungan lemak	: ±17,1% bk
Potensi hasil	: 2,8 ton/ha
Rata-rata hasil biji	: 2,0 ton/ha
Ketahanan thd hama/	: Tahan hama penggerek polong (<i>Etiella zincke-Penyakit nella</i>) dan rentan ulat grayak (<i>Spodoptera litura</i>), tahan penyakit karat daun (<i>Phakopsora pachyrhizi</i>)
Keterangan	: Toleran kekeringan selama fase reproduktif
Wilayah adaptasi	: Lahan sawah dan lahan kering (tegal)
Peneliti	: A. Taufiq, W. Tengkano, dan Sri Hardaningsih
Pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Kacang-kacangan dan Umbi-umbian