

**PEMBERIAN DOSIS PUPUK KCL DAN POC URIN KAMBING
BERPENGARUH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN SORGUM (*Sorghum bicolor* L., Moench)**

S K R I P S I

Oleh :

OZZI PRANICO

NPM : 1704290013

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2022**

**PEMBERIAN DOSIS PUPUK KCL DAN POC URIN KAMBING
BERPENGARUH TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL
TANAMAN SORGUM (*Sorghum bicolor* L., Moench)**

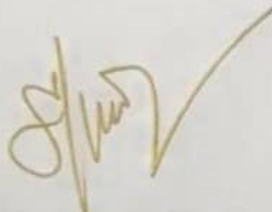
SKRIPSI

Oleh :

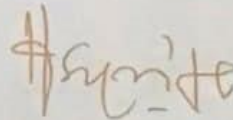
**OZZI PRANICO
1704290013
AGROTEKNOLOGI**

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing :



Sri Utami S.P., M.P.
Ketua



Syaiful Bahri Panjaitan S.P., M.Agric, Sc.
Anggota

Disahkan Oleh :
Dekan



Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si.

Tanggal Lulus: 18-03-2022

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Dika Permana

NPM : 1704290101

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul "Respon Pemberian Pupuk Kandang Kambing dan NPK Mutiara Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L.) Hasil Penelitian adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya perbuat dengan sesungguhnya apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Medan, Maret 2022

Yang menyatakan



Dika Permana

RINGKASAN

OZZI PRANICO “Pemberian Dosis Pupuk KCl dan POC Urin Kambing berpengaruh terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L., Moench).” Di bimbing oleh Sri Utami, S.P., M.P., selaku ketua komisi pembimbing dan Syaiful Bahri Panjaitan S.P., M.Agric, Sc., selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2021 sampai dengan Oktober 2021 di lahan petani, Jalan Lubuk Pakam Batang Kuis, Desa Aras Kabu, Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 27 mdpl.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk KCl dan POC Urin Kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L., Moench). Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor yang diteliti, faktor pertama pemberian pupuk KCl dengan 4 taraf yaitu K_0 : Tanpa Perlakuan (Kontrol), K_1 : 75 kg/ha (36,7 g/plot), K_2 : 150 kg/ha (73,4 g/plot), K_3 : 225 kg/ha (110 g/plot) dan faktor kedua pemberian POC Urin Kambing dengan 4 taraf yaitu P_0 : tanpa perlakuan (Kontrol), P_1 : 150 ml/l air/plot, P_2 : 300 ml/l air/plot dan P_3 : 450 ml/l air/plot. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, panjang malai, bobot biji per sampel, bobot 1000 biji, bobot biji per plot.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisa sidik ragam (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Duncan (DMRT). Untuk membedakan dari rata-rata perlakuan hasil penelitian diperoleh bahwa perlakuan pupuk KCl memberikan pengaruh berbeda nyata pada parameter pengukuran tinggi tanaman (cm), panjang malai (cm), bobot biji per sampel (g), bobot 1000 biji (g), bobot biji per plot (g), sedangkan perlakuan POC Urin Kambing memberikan pengaruh berbeda nyata pada parameter pengukuran panjang malai (cm), serta tidak terdapat interaksi dari kedua kombinasi pupuk KCl dan POC Urin Kambing pada seluruh parameter pertumbuhan dan hasil sorgum yang diukur.

SUMMARY

OZZI PRANICO "Dosing of KCl and Liquid Organic Fertilizer (LOF) Goat Urine Affects Growth and Yield of Sorghum (*Sorghum bicolor* L., Moench)." Supervised by Sri Utami, S.P., M.P., as the head of the supervisory commission and Syaiful Bahri Panjaitan S.P., M.Agric, Sc., as a member of the supervisory commission. This research was conducted from July 2021 to October 2021 on farmers' land, Jalan Lubuk Pakam Batang Kuis, Aras Kabu Village, Beringin District, Deli Serdang Regency, North Sumatra Province with an altitude of ± 27 meters above sea level.

This study aims to determine the effect of KCl fertilizer and goat urine (LOF) on the growth and yield of sorghum (*Sorghum bicolor* L., Moench). This study used a factorial randomized block design (RBD) with 2 factors studied, first factor being KCl fertilizer application with 4 levels, namely K₀: No Treatment (Control), K₁: 75 kg/ha (36.7 g/plot), K₂: 150 kg/ha (73.4 g/plot), K₃ : 225 kg/ha (110 g/plot) and the second factor was giving Goat Urine (LOF) with 4 levels, namely P₀ : without treatment (Control), P₁ : 150 ml/l water/plot, P₂ : 300 ml/l water/plot and P₃ : 450 ml/l water/plot. Parameters measured were plant height, number of leaves, stem diameter, leaf area, panicle length, seed weight per sample, 1000 seed weight, seed weight per plot.

Observational data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and continued with Duncan's mean difference test (DMRT). To distinguish from the average treatment, the results showed that KCl fertilizer treatment had a significantly different effect on the measurement parameters of plant height (cm), panicle length (cm), seed weight per sample (g), 1000 seed weight (g), seed weight per plot. (g), while the (LOF) treatment of Goat Urine had a significantly different effect on the parameter measuring panicle length (cm), and there was no interaction between the two combinations of KCl fertilizer and (LOF) Goat Urine on all growth parameters and sorghum yields measured.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

OZZI PRANICO, dilahirkan pada tanggal 13 Juli 1999 di Dusun Wonosari, Desa Sei Tampang, Kecamatan Bilah Hilir, Kabupaten Labuhan Batu, Sumatera Utara. Merupakan anak pertama dari pasangan Ayahanda Suparmin dan Ibunda Sulastri.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2011 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di MIN (Madrasah Ibtidaiyah Negeri) Bangun Sari II Kecamatan Bilah Hilir, Kabupaten Labuhan Batu, Provinsi Sumatera Utara.
2. Tahun 2014 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di MTS Gaya Baru Negeri Lama, Kecamatan Bilah Hilir, Kabupaten Labuhan Batu, Provinsi Sumatera Utara.
3. Tahun 2017 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Has Sepakat Haji Sanusi Negeri lama, Kecamatan Bilah Hilir, Kabupaten Labuhan Batu, Provinsi Sumatera Utara.
4. Tahun 2017 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU antara lain :

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Mahasiswa Baru (PKKMB) Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2017.
2. Mengikuti MASTA (Masa Ta'aruf) PK IMM (Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah) Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2017.

3. Kuliah kerja nyata (KKN) di Bangun Sari I, Kecamatan Bilah Hilir, Kabupaten Labuhan Batu, Provinsi Sumatera Utara Tahun 2020.
4. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Cisadane Sawit Raya, Kecamatan Bilah Hilir, Kabupaten Labuhan Batu, Provinsi Sumatera Utara Tahun 2020.
5. Melaksanakan penelitian di lahan petani Jalan Lubuk Pakam Batang Kuis Desa Aras Kabu Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara.

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena atas rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian yang berjudul **“Pemberian Dosis Pupuk KCl dan POC Urin Kambing Berpengaruh terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L., Moench)”**.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak skripsi penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Dalam kesempatan ini penulis ingin memperkenankan ucapan terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Assoc. Prof. Dr. Ir. Wan Afriani Barus, M.P. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Akbar Habib, S.P., M.P. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Rini Sulistiani, S.P., M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
5. Ibu Sri Utami, S.P., M.P. selaku ketua komisi pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Syaiful Bahri Panjaitan, S.P., M. Agric, Sc. selaku anggota komisi pembimbing Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Kedua orang tua yang telah membimbing penulis dengan segala cinta, kasih sayang, perhatian, pengorbanan, doa, semangat dan motivasi disepanjang hidup penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian khususnya Dosen Program Studi Agroteknologi dan seluruh pegawai yang telah membantu penulis.

9. Teman-teman Seperjuangan Agroteknologi 1 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Maka dari itu saran dan kritik dari pembaca sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat bagi kita semua. Amin.

Medan, Oktober 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	4
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman	5
Klasifikasi Tanaman	5
Morfologi Tanaman.....	5
Syarat Tumbuh.....	7
Iklim	7
Tanah	8
Peranan Pupuk KCl.....	8

Peranan POC Urin Kambing.....	9
BAHAN DAN METODE	10
Tempat dan Waktu.....	10
Bahan dan Metode	10
Metode Penelitian	10
Pelaksanaan Penelitian.....	12
Pembuatan POC Urin Kambing	12
Persiapan Lahan.....	12
Pengolahan Tanah	13
Pembuatan Plot.....	13
Penanaman.....	13
Aplikasi POC Urin Kambing.....	13
Aplikasi Pupuk KCl.....	14
Pemeliharaan Tanaman.....	14
Penyiraman	14
Penyisipan dan Penjarangan.....	14
Penyiangan	14
Pengendalian Hama dan Penyakit	15
Panen	15
Parameter Pengamatan.....	15
Tinggi tanaman (cm)	15
Jumlah daun (helai)	15
Diameter batang (cm).....	16
Luas daun (cm ²).....	16

Panjang malai (cm).....	16
Bobot biji per sampel (g).....	16
Bobot 1000 biji (g)	17
Bobot biji per plot (g).....	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	18
KESIMPULAN DAN SARAN	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	42

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Sorgum terhadap Pemberian POC Urin Kambing dan Pupuk KCl 2, 4, 6 dan 8 MST	18
2.	Jumlah Daun Tanaman Sorgum terhadap Pemberian POC Urin Kambing dan Pupuk KCl 2, 4, 6 dan 8 MST	21
3.	Luas Daun Tanaman Sorgum terhadap Pemberian POC Urin Kambing dan Pupuk KCl 4, 6 dan 8 MST	22
4.	Diameter Batang Sorgum Terhadap Pemberian POC Urin Kambing dan Pupuk 4, 6 dan 8 MST	24
5.	Panjang Malai Tanaman Sorgum terhadap Pemberian POC Urin Kambing dan Pupuk KCl 14 MST	25
6.	Bobot Biji Per Sampel Tanaman Sorgum terhadap Pemberian POC Urin Kambing dan Pupuk KCl 14 MST	29
7.	Bobot 1000 Biji Tanaman Sorgum terhadap Pemberian POC Urin Kambing dan Pupuk KCl 14 MST	31
8.	Bobot Biji Per Plot Tanaman Sorgum terhadap Pemberian POC Urin Kambing dan Pupuk KCl 14 MST.....	33

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik Hubungan Tinggi Tanaman Sorgum terhadap Pupuk KCl.....	19
2.	Grafik Hubungan Panjang Malai Tanaman Sorgum terhadap Pupuk KCl	26
2.	Grafik Hubungan Panjang Malai Tanaman Sorgum terhadap POC Urin Kambing	27
3.	Grafik Hubungan Bobot Biji per Sampel Tanaman Sorgum terhadap Pupuk KCl	29
4.	Grafik Hubungan Bobot 1000 Biji Tanaman Sorgum terhadap Pupuk KCl.....	32
5.	Grafik Hubungan Berat Biji per Plot Tanaman Sorgum terhadap Pupuk KCl.....	34

LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian Plot Keseluruhan.....	41
2.	Bagan Tanaman Sampel.....	43
3.	Deskripsi Tanaman Sorgum Varietas Suri 4.....	44
4.	Data Hasil Analisis Tanah.....	45
5.	Data Hasil Analisis POC Urin Kambing.....	46
6.	Data Curah Hujan.....	47
7.	Tinggi Tanaman Sorgum Umur 2 MST	48
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sorgum 2 MST.....	48
9.	Tinggi Tanaman Sorgum Umur 4 MST	49
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sorgum 4 MST	49
11.	Tinggi Tanaman Sorgum Umur 6 MST	50
12.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sorgum 6 MST	50
13.	Tinggi Tanaman Sorgum Umur 8 MST	51
14.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sorgum 8 MST	51
15.	Jumlah Daun Tanaman Sorgum Umur 2 MST.....	52
16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sorgum Umur 2 MST	52
17.	Jumlah Daun Tanaman Sorgum Umur 4 MST	53
18.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sorgum Umur 4 MST	53
19.	Jumlah Daun Tanaman Sorgum Umur 6 MST.....	54
20.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sorgum Umur 6 MST	54

21. Jumlah Daun Tanaman Sorgum Umur 8 MST	55
22. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sorgum Umur 8 MST.....	55
23. Diameter Batang Tanaman Sorgum Umur 4 MST	56
24. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Sorgum Umur 4 MST.....	56
25. Diameter Batang Tanaman Sorgum Umur 6 MST	57
26. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Sorgum Umur 6 MST.....	57
27. Diameter Batang Tanaman Sorgum Umur 8 MST	58
28. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Sorgum Umur 8 MST.....	58
29. Luas Daun Tanaman Sorgum Umur 4 MST.....	59
30. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Sorgum Umur 4 MST.....	59
31. Luas Daun Tanaman Sorgum Umur 6 MST.....	60
32. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Sorgum Umur 6 MST.....	60
33. Luas Daun Tanaman Sorgum Umur 8 MST.....	61
34. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Sorgum Umur 8 MST.....	61
35. Panjang Malai Tanaman Sorgum Umur 14 MST	62
36. Daftar Sidik Ragam Panjang Malai Tanaman Sorgum Umur 14 MST.....	62
37. Bobot Biji per Sampel Tanaman Sorgum Umur 14 MST	63
38. Daftar Sidik Ragam Bobot Biji per Sampel Tanaman Sorgum Umur 14 MST	63
39. Bobot 1000 Biji Tanaman Sorgum Umur 14 MST	64

40. Daftar Sidik Ragam Bobot 1000 Biji Tanaman Sorgum Umur 14 MST.....	64
41. Bobot Biji per Plot Tanaman Sorgum Umur 14 MST.....	65
42. Daftar Sidik Ragam Bobot biji per Plot Tanaman Sorgum Umur 14 MST.....	65
43. Rangkuman Kombinasi Perlakuan	66

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Sorgum (*Sorghum bicolor* L., Moench) merupakan tanaman serealia yang dapat tumbuh pada berbagai keadaan lingkungan sehingga potensial dikembangkan khususnya pada lahan marginal beriklim kering di Indonesia. Sorgum mempunyai potensi penting sebagai sumber karbohidrat bahan pangan, pakan, dan komoditi ekspor. Sebagai bahan pangan sorgum biasanya dikonsumsi dalam bentuk roti, bubur dan minuman (sirup). Sebagai pakan dimanfaatkan bijinya, batang dan daunnya diberikan dalam bentuk *green chop*, *hay* dan *silase*. Untuk industri dijadikan bahan perekat, pelet pakan ternak atau industri gula. (Sitorus *dkk.*, 2015).

Sorgum termasuk tanaman serealia penting di dunia yang ditunjukkan oleh luas areal tanam, produksi dan kegunaan yang menduduki peringkat kelima setelah gandum, padi, jagung dan barley. Di negara yang beriklim panas, seperti beberapa negara Afrika, Asia Selatan dan Amerika Tengah. Total luas tanaman sorgum untuk keperluan pangan, pakan dan energi dari tahun ke tahun terus meningkat di USA telah mencapai 5,7 juta hektar, India 15,8 juta hektar, Australia 2,5 juta hektar, China 8,7 juta hektar dan di Indonesia baru mencapai 8000 hektar yang tersebar di berbagai daerah (Muis *dkk.*, 2018).

Saat ini tanaman sorgum mulai dilirik para petani sebagai bahan pangan yang berpotensi besar untuk dibudidayakan. Permintaan konsumen yang semakin meningkat akan meningkatkan nilai ekonomis tanaman sorgum. Kesenjangan antara besarnya permintaan konsumen dengan ketersediaan hasil tanaman sorgum,

merupakan peluang yang sangat baik untuk mengembangkan komoditas tersebut (Rifai *dkk.*, 2015).

Tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L., Moench) saat ini banyak dikembangkan di beberapa wilayah di Indonesia. Hal ini cukup beralasan karena biji sorgum mengandung nutrisi yang cukup lengkap dan tidak kalah pentingnya dengan sumber bahan pangan lainnya seperti padi dan jagung. menjelaskan bahwa dalam setiap 100 g biji sorgum terkandung sekitar 10,6 g protein, 3,4 g lemak, 72,0 gr pati, 6,7 g serat, serta berbagai jenis mineral seperti kalsium 150 mg, magnesium 790 mg, kalium 6070 mg dan fosfor sebanyak 4210 mg. (Suminarti *dkk.*, 2018).

Salah satu masalah yang dihadapi Indonesia berkaitan dengan ketahanan pangan adalah ketergantungan terhadap bahan pangan impor, terutama beras dan gandum. Untuk mengatasi masalah tersebut maka perlu dikembangkan bahan pangan lokal lain yang dapat mensubstitusi bahan pangan tersebut dan dapat dikembangkan pada lahan kering yang umumnya memiliki kesuburan rendah, peka terhadap erosi dan ketersediaan air terbatas. Sorgum merupakan tanaman pangan lokal yang dapat dikembangkan pada lahan kering (Murdaningsih dan Uran, 2021).

Upaya peningkatan produktivitas tanaman sorgum, tidak bisa hanya menggantungkan diri pada hasil sorgum yang ditanam di lahan marginal, tetapi tanah yang mengandung unsur hara yang baik memiliki peluang yang dapat dikembangkan sebagai penunjang pertumbuhan sorgum. Untuk itu perlu adanya penambahan unsur hara guna menunjang pertumbuhan sorgum. Salah satu unsur hara yang diperlukan adalah kalium (Alfian dan Purnamawati, 2019). Menurut

hasil penelitian Putra, 2011, pupuk kalium memberikan hasil yang nyata pada tanaman ubi jalar terhadap parameter panjang sulur, berat hijauan, berat umbi dan hasil ubi. Pada pemupukan kalium dengan dosis 120 kg/ha K₂O dapat meningkatkan hasil ubi sebesar 10,55 t/ha.

Pupuk organik memegang peranan penting dalam sistem usahatani karena kemampuannya dalam memperbaiki sifat fisika, kimia, dan biologi tanah. Penggunaan bahan-bahan organik akan menyehatkan tanah, menurunkan tingkat polusi, dan limbah berbahaya sehingga tanah terlindung dari proses degradasi. Pupuk organik umumnya memiliki dua bentuk. Pupuk organik berbentuk padat dan pupuk organik berbentuk cair. Komposisi pada suatu pupuk organik cair berbeda antara yang satu dengan yang lainnya. Terdapat pupuk organik cair dengan komposisi yang lengkap (unsur hara makro, mikro, mikrobia hayati, dan zat pengatur tumbuh). Ada yang hanya terdiri atas unsur hara mikro dan mikrobia hayati, dan ada juga yang hanya terdiri atas mikrobia hayati dan zat pengatur tumbuh tanaman (Muhammad *dkk.*, 2019).

Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk pembuatan POC adalah urin kambing. Urin kambing mempunyai keunggulan karena kandungan nutrisinya yang relatif tinggi dibandingkan kotoran ternak padat. Kotoran kambing mengandung N (Nitrogen) dan K (Kalium) dua kali lebih tinggi dibandingkan kotoran ternak padat (Sitepu, 2019). Menurut hasil penelitian Alvi *dkk.*, (2018) pupuk organik cair urin kambing menunjukkan pengaruh yang baik dengan konsentrasi 40 ml/l air dan 120 ml/l air terhadap bobot kering tajuk dan bobot kering akar serta nisbah tajuk akar tanaman kelapa sawit di pembibitan utama umur 5 bulan.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk KCl dan POC Urin Kambing terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sorgum (*Sorghum bicolor* L., Moench).

Hipotesis

1. Ada pengaruh pemberian dosis pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan hasil sorgum.
2. Ada pengaruh pemberian POC Urin Kambing terhadap pertumbuhan dan hasil sorgum.
3. Ada interaksi pemberian pupuk KCl dengan POC Urin Kambing terhadap pertumbuhan dan hasil sorgum.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan strata 1 (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi penggunaan dosis pupuk KCl dan POC Urin Kambing yang optimal dalam budidaya tanaman Sorgum.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Tanaman Sorgum merupakan tanaman sereal yang bukan asli dari Indonesia, melainkan dari Ethiopia dan Sudan di Afrika. Di Indonesia sorgum punya beberapa nama seperti gandum, jagung padi dan jagung. Tanaman sorgum merupakan tanaman gramineae yang memiliki taksonomi sebagai berikut (Ramadhani, 2020).

Kingdom : Plantae

Divisi : Magnoliophyta

Class : Liliopsida

Ordo : Cyperales

Family : Poaceae

Genus : *Sorgum*

Spesies : *Sorgum bicolor* L., Moench

Morfologi

Akar

Sorgum adalah tanaman biji berkeping satu dan tidak membentuk akar tunggang melainkan hanya akar lateral. Sistem perakaran terdiri atas akar-akar seminal (akar-akar primer) pada dasar buku pertama pangkal batang, akar-akar koronal (akar-akar pada pangkal batang yang tumbuh ke arah atas) dan akar udara (akar-akar yang tumbuh di permukaan tanah). Tanaman sorgum membentuk perakaran sekunder 2 kali lipat lebih banyak dibanding tanaman jagung (Khaidir, 2020).

Batang

Sorgum memiliki batang yang beruas-ruas dan tegak, dengan setiap ruas mempunyai letak yang berselang-seling. Daun keluar pada setiap buku yang langsung berhadapan dengan alur. Sorgum manis memiliki kandungan nira dan 22 kadar gula yang tinggi. Panjang batang tanaman sorgum sangat beragam sesuai dengan varietas mulai 2,5 m. Nira yang tinggi dan diameter besar berasal dari tipe varietas ideal untuk sorgum manis (Meganningrum, 2020).

Daun

Daun tanaman sorgum berbentuk pita yang terdiri dari helai daun dan tangkai daun. Posisi daun tersusun secara berlawanan di sepanjang batang dengan pangkal daun yang tumbuh pada ruas batang. Rata-rata panjang daun sorgum adalah 1 m dan lebar rata-rata 5–13 cm. Lapisan silika dan lilin daun membantu mengurangi penguapan pada kondisi panas dan kekurangan air. Ketahanan suhu panas ini juga didukung sifat dorman pada lingkungan yang terlalu kering dan dapat melanjutkan kembali pertumbuhannya saat kondisi lingkungan mendukung (Muhammad, 2021).

Bunga

Bunga sorgum terdapat diujung tanaman, bunga tersusun dalam malai. Rangkaian bunga ini yang nantinya akan menjadi biji sorgum. Bunga terbentuk setelah pertumbuhan vegetatif, bunga berbentuk malai bertangkai panjang tegak lurus terlihat pada pucuk batang. Setiap malai mempunyai bunga jantan dan betina. Pesarian berlangsung tanpa bantuan serangga. Kira-kira 95% dari bunga betina yang berubah adalah hasil penyerbukan sendiri (Suryana, 2017).

Biji

Biji sorgum yang merupakan bagian dari tanaman memiliki ciri-ciri fisik berbentuk bulat (*flattened spherical*) dengan berat 25-55 mg. Biji 13 sorgum berbentuk butiran dengan ukuran 4,0 x 2,5 x 3,5 mm. Berdasarkan bentuk dan ukurannya, sorgum dapat dibedakan menjadi tiga golongan, yaitu biji berukuran kecil (8-10 mg), sedang (12-24 mg) dan besar (25-35 mg). Biji sorgum tertutup sekam dengan warna coklat muda, krem atau putih, bergantung pada varietas (Mudjisihono dan Suprpto, 1987). Biji sorgum terdiri atas tiga bagian utama, yaitu lapisan luar (coat), embrio (germ), dan endosperm (Afni, 2019).

Syarat Tumbuh

Iklim

Tanaman sorgum dapat tumbuh di daerah tropis maupun sub tropis dari dataran rendah hingga dataran tinggi yang mencapai ketinggian 1500 mdpl. Sorgum ditanam pada daerah yang berketinggian >500 m dari permukaan laut tanaman sorgum akan terhambat pertumbuhannya dan memiliki umur yang panjang. Tanaman sorgum memerlukan suhu optimal berkisar 23-30 C, dengan kelembapan udara 20 % dan suhu tanah 25 C. Sorgum dapat bertahan pada kondisi panas lebih baik dibandingkan tanaman lainnya seperti jagung, namun suhu yang terlalu tinggi dapat menurunkan produksi biji. Curah hujan yang diperlukan berkisar 375-425 mm/musim tanam dan tanaman sorgum dapat beradaptasi dengan baik pada tanah yang sering tergenang air pada saat turun hujan apabila sistem perakarannya sudah kuat (Nurharini, 2020).

Tanah

Sorgum dapat tumbuh pada hampir semua jenis tanah, kecuali pada tanah Podzolik Merah Kuning yang masam dan mempunyai kemampuan adaptasi yang luas. Tanah yang sesuai untuk tanaman jagung atau tanaman lainnya, juga sesuai untuk sorgum dan akan tinggi hasilnya. Sorgum yang lebih toleran kekurangan air dibandingkan jagung mempunyai peluang untuk dikembangkan di lahan yang diberakan pada musim kemarau. Tanah Vertisol (Grumusol), Aluvial, Andosol, Regosol dan Mediteran umumnya sesuai untuk sorgum. Sorgum memungkinkan ditanam pada daerah dengan tingkat kesuburan rendah sampai tinggi. Tanaman sorgum beradaptasi dengan baik pada tanah dengan pH 6,0-7,5 (Tabri dan Zubachtirodin, 2016).

Peranan Pupuk KCl

Kalium klorida (KCl) merupakan salah satu jenis pupuk kalium, dengan kandungan unsur hara dalam pupuk ini adalah 60% K₂O, pemberian kalium ke dalam tanah dapat menambah jumlah kalium tersedia, kalium penting dalam memacu pertumbuhan dan memperlancar terjadinya fotosintesis. Fungsi utama kalium (K) ialah membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Kalium pun berperan dalam memperkuat tubuh tanaman (Zulkifli dan Putri Sari, 2018). Menurut pendapat Fi'liyah (2016) Kalium elemen utama esensial yang terlibat dalam mempertahankan status air tanaman dan tekanan turgor sel yaitu berperan dalam mengatur membuka dan menutup stomata. Kalium diperlukan dalam akumulasi dan translokasi karbohidrat yang baru terbentuk.

Peranan POC Urin Kambing

Pemanfaatan limbah urin ternak kambing merupakan alternatif lain dari limbah padat yang biasa digunakan. Produksi urin kambing menunjukkan nilai 600 hingga 2500 ml/hari dengan kandungan nitrogen yang bervariasi sekitar 0,51-071%. Urin memiliki keunggulan karena mengandung berbagai unsur hara makro yaitu N (Nitrogen), Phospat (P), Kalium (K) dan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) yang dibutuhkan oleh tanaman. Pemberian biourin kedalam media tanam dapat memperbaiki sifat fisik tanah serta dapat meningkatkan sifat kimia tanah. Sebelum digunakan sebagai pupuk organik, urin terlebih dahulu difermentasi agar hara dapat tersedia dan dapat diserap oleh tanaman (Purnamasari dan Zulfarosda, 2019).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan petani Jalan Lubuk Pakam Batang Kuis Desa, Aras Kabu, Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai dengan Oktober 2021.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih Sorgum Varietas Suri 4, Pupuk KCl, POC Urin Kambing, Pestisida Antracol 70 WP, Prevathon 50 SC dan Fungi Mikoriza. Alat yang digunakan terdiri dari pisau *cutter*, penggaris, cangkul, tong plastik, plang, kamera, jangka sorong, meteran, timbangan analitik, gembor, *hand sprayer*, beaker glass, alat tulis dan alat lainnya yang mendukung penelitian ini.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan dua faktor yang diteliti, yaitu :

Faktor pemberian pupuk KCl (K) dengan 4 taraf yaitu :

K₀ : Tanpa Perlakuan (Kontrol)

K₁ : 75 kg/ha (36,7 g/plot)

K₂ : 150 kg/ha (73,4 g/plot)

K₃ : 225 kg/ha (110 g/plot)

Faktor pemberian POC Urin Kambing (P) dengan 4 taraf yaitu :

P₀ : Tanpa Perlakuan (Kontrol)

P₁ : 150 ml/l air/plot

P₂ : 300 ml/l air/plot

P_3 : 450 ml/l air/plot

Jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 4 = 16$ kombinasi yaitu :

K_0P_0	K_1P_0	K_2P_0	K_3P_0
K_0P_1	K_1P_1	K_2P_1	K_3P_1
K_0P_2	K_1P_2	K_2P_2	K_3P_2
K_0P_3	K_1P_3	K_2P_3	K_3P_3

Jumlah ulangan : 4 ulangan

Jumlah Plot : 64 plot

Jarak antar Plot : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Ukuran Plot : 140 cm x 80 cm

Jarak tanam : 80 x 20 cm

Jumlah Tanaman per plot : 6 tanaman

Jumlah Tanaman seluruhnya : 384 tanaman

Jumlah Tanaman sampel per plot : 4 tanaman

Jumlah Tanaman sampel seluruhnya : 256 tanaman

Data hasil penelitian dianalisis mengikuti prosedur Rancangan Acak Kelompok dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut metode Duncan. Model matematik linier analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \gamma_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor KCl pada taraf ke- j dan faktor POC Urin

Kambing pada taraf ke- k dalam blok i

- μ : Efek nilai tengah
- α_i : Efek dari blok ke- i
- α_j : Efek dari perlakuan faktor KCl pada taraf ke- j
- β_k : Efek dari perlakuan faktor POC Urin Kambing dan taraf ke- k
- $(\alpha\beta)_{jk}$: Efek interaksi faktor KCl pada taraf ke-j dan faktor POC Urin Kambing pada taraf ke- k
- ϵ_{ijk} : Efek error pada blok-i, faktor KCl pada taraf ke- j dan faktor POC Urin Kambing pada taraf ke- k

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan POC Urin Kambing

Pembuatan pupuk organik cair urin kambing yaitu dengan cara, gula merah sebanyak 1 (ons) yang dicairkan sebanyak 100 ml air, ditambahkan bahan-bahan umbi bawang merah, lengkuas, kunyit, jahe dan kencur jumlah masing-masing bahan tersebut sebanyak 1 (ons) dan ditumbuk sampai halus. Setelah itu dicampur EM4 sebanyak 10 ml. Kemudian setelah bahan tercampur semua dimasukkan kedalam jerigen dan ditutup rapat dengan plastik dan disimpan ditempat teduh dan tidak terpapar sinar matahari. Fermentasi urin didiamkan selama 14 hari dan diaduk setiap hari dengan cara membolak-balikkan jerigen. Setelah 14 hari pupuk cair sudah jadi kemudian disaring dan dapat digunakan.

Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan cara lahan dibersihkan dari rumput-rumput liar, kemudian tanah diolah dengan dicangkul. Pembersihan bertujuan

agar tidak terjadi persaingan antara tanaman utama dengan gulma dan menghindari serangan penyakit karena sebagian gulma merupakan inang penyakit.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan setelah bersih dari rumput-rumput liar, dengan menggunakan cangkul. Pengolahan tanah dilakukan agar diperoleh tanah yang gembur dan mudah dalam pembuatan plot. Pengolahan tanah bertujuan untuk memperbaiki sifat fisik tanah serta mencegah pertumbuhan gulma.

Pembuatan Plot

Plot penelitian dibuat dengan ukuran 140 cm x 80 cm sebanyak 64 plot, jumlah ulangan yang diperlukan adalah 4 ulangan dan setiap ulangan terdapat 16 plot, maka banyak plot yang dibuat sebanyak 64 plot, jarak antar ulangan 100 cm dan jarak antar plot yang dibuat adalah 50 cm.

Penanaman

Benih sorgum dipilih dari biji yang memenuhi syarat, sebelum penanaman dilakukan benih sorgum diberikan fungisida mikoriza, lalu membuat lubang tanam sedalam 3 cm. dalam satu lubang tanam diisi 2 benih sorgum, kemudian ditutup kembali dengan jarak tanam 80 x 20 cm.

Aplikasi POC Urin Kambing

Aplikasi POC Urin Kambing dilakukan dengan cara disiramkan pada permukaan tanah sesuai perlakuan yang telah ditentukan yaitu P_0 : tanpa perlakuan (kontrol), P_1 : 150 ml/l air/plot, P_2 : 300 ml/l air/plot, P_3 : 450 ml/l air/plot. POC Urin Kambing diaplikasikan mulai 1 minggu sebelum tanam dengan interval 1 minggu sekali sampai 8 MST dilakukan pada sore hari.

Aplikasi Pupuk KCl

Pemupukan KCl dilakukan saat tanaman berumur 1 MST dengan interval 1 minggu sekali sampai dengan umur 6 MST dilakukan pada sore hari, dengan cara disebar disekitar perakaran tanaman sesuai dari perlakuan yang telah ditentukan yaitu K_0 : Tanpa Perlakuan (kontrol), K_1 : 75 kg/ha (36,7 g/plot), K_2 : 150 kg/ha (73,4 g/plot) dan K_3 : 225 kg/ha (110 g/plot).

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore atau disesuaikan dengan cuaca. Apabila hujan turun maka penyiraman tidak perlu dilakukan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan alat gembor, agar tanah atau plot tidak terjadi erosi. Penyiraman dilakukan secara perlahan agar tanaman tidak terganggu.

Penyisipan dan Penjarangan

Penyisipan dilakukan untuk mengganti tanaman yang rusak, mati atau terserang akibat hama, penyakit ataupun kerusakan mekanis lainnya. Penyisipan dilakukan paling lama 1 MST dengan mengganti tanaman rusak atau mati menggunakan tanaman cadangan yang ditanam sesuai dengan umur tanaman yang dibudidayakan.

Penjarangan dilakukan untuk mengurangi populasi dalam satu lubang tanam sehingga tidak terjadi persaingan dalam pengambilan unsur hara, penjarangan dilakukan dengan menggunakan gunting pada umur 1 MST.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual yakni mencabut gulma yang tumbuh diareal penanaman menggunakan tangan dengan interval penyiangan 1 minggu

sekali. Bertujuan agar tidak terjadi persaingan unsur hara, air dan sinar matahari antara tanaman utama dengan gulma.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dilakukan dengan cara manual yaitu dengan mengutip hama secara langsung, apabila sudah masuk ambang ekonomi pengendalian dilakukan dengan menggunakan pestisida. Hama ulat gerayak, jangkrik dan walang sangit di kendalikan dengan pestisida kimia seperti Antracol 70 WP: 2 gr/ liter airdan Prevathon 50 SC: 2 ml/ liter air dan adanya hama burung, pengendalian penyakit busuk batang dilakukan dengan cara manual yaitu memotong bagian tanaman yang terserang. Pengendalian kimia dilakukan dengan interval 1 minggu sekali sampai tanaman berumur 8 Minggu Setelah Tanam (MST) dilakukan pada sore hari .

Panen

Dilakukan pada tanaman berumur 105-110 hari dilakukan dengan memotong malai menggunakan pisau. Sorgum yang dapat dipanen di cirikan berubahnya warna biji menjadi coklat muda.

Parameter Pengukuran

Tinggi tanaman (cm)

Pengukuran dilakukan dari pangkal patok standart sampai ujung daun tertinggi dengan satuan cm, patok standart yang digunakan ± 20 cm, pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada 2 minggu setelah tanam (MST) sampai umur berbunga dengan interval waktu 2 minggu sekali.

Jumlah daun (helai)

Jumlah daun dihitung dengan cara menghitung helai daun yang telah terbuka sempurna dan berwarna hijau. Penghitungan dilakukan pada umur 2 minggu setelah tanam (MST) sampai umur berbunga dengan interval 2 minggu sekali.

Diameter batang (cm)

Diameter batang diukur dengan menggunakan jangka sorong, dalam tanaman sorgum dipisah menjadi beberapa bagian yaitu batang bagian pangkal, tengah dan ujung. Diameter batang tanaman sorgum diukur dalam satuan cm. Pengukuran dilakukan pada 4 minggu setelah tanam (MST) sampai umur berbunga dengan interval 2 minggu sekali.

Luas daun (cm²)

Pengukuran luas daun menggunakan alat meteran dengan mengukur panjang daun dan lebar daun serta akan di dapat nilai luas daun dengan menggunakan rumus: $(P \times L \times \text{Konstanta } (0,073))$. Luas daun diukur dengan interval 2 minggu sekali pada umur 4, 6 dan 8 minggu setelah tanam (MST).

Panjang malai (cm)

Panjang malai diukur dengan cara mengukur dari pangkal malai hingga ujung malai dengan menggunakan meteran. Pengukuran dilakukan pada saat setelah panen.

Bobot biji per sampel (g)

Bobot biji per sampel diketahui dengan cara menimbang seluruh biji per sampel yang sudah dipipil dari malainya pada masing-masing tanaman setelah dikeringkan dan ditimbang menggunakan timbangan analitik.

Bobot 1000 biji (g)

Bobot 1000 biji diperoleh dengan cara menghitung 1000 biji sorgum yang telah dipipil kemudian ditimbang menggunakan timbangan analitik.

Bobot biji per plot (g)

Bobot biji per plot diketahui dengan cara menimbang seluruh biji per plot yang sudah dipipil dari malainya dan ditimbang menggunakan timbangan analitik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman sorgum terhadap pupuk KCl dan POC Urin Kambing dan sidik ragamnya dapat disajikan pada Lampiran 49 sampai 52.

Pengaruh pemberian pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman sorgum umur 2 minggu setelah tanam (MST), sedangkan interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata, berdasarkan hasil analisis statistik dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Rataan tinggi tanaman sorgum dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Sorgum terhadap Pemberian POC Urin Kambing dan Pupuk KCl 2, 4, 6 dan 8 MST.

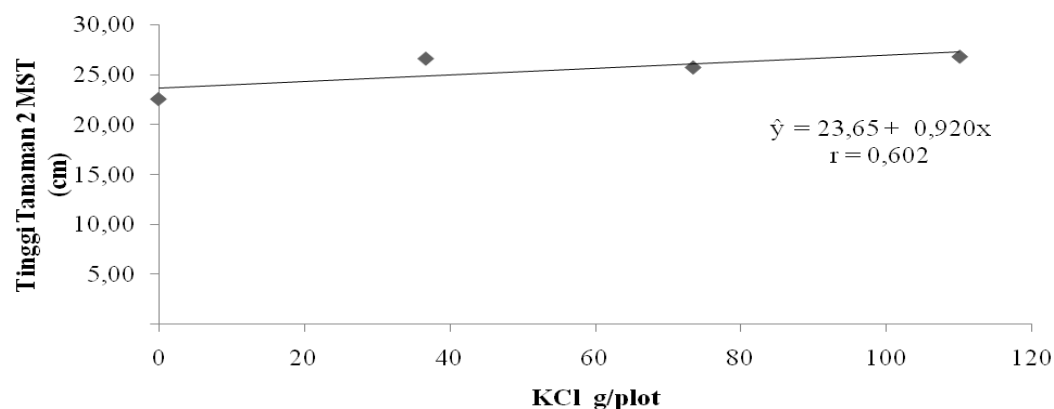
Perlakuan	Waktu Pengamatan			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
.....cm.....				
Pupuk KCl				
K ₀	22,55b	71,19	171,39	219,88
K ₁	26,65b	72,66	169,56	216,55
K ₂	25,75a	72,63	169,14	215,03
K ₃	26,84ab	83,00	174,44	223,72
POC				
Urin Kambing				
P ₀	24,18	70,09	165,49	217,39
P ₁	25,54	73,08	170,29	219,23
P ₂	26,46	74,50	174,58	217,63
P ₃	25,61	74,87	174,17	220,92

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%.

Berdasarkan Tabel 1, dapat dilihat bahwa pemberian pupuk KCl K₂ berbeda nyata dengan K₀, K₁ dan K₃ tetapi K₀ tidak berbeda nyata dengan K₁ dan K₃. Terlihat tinggi tanaman sorgum 2 MST tertinggi pemberian pupuk KCl terdapat pada perlakuan K₃ : 225 kg/ha (110 g/plot) mencapai rata-rata 26,84 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan K₀ (tanpa perlakuan) mencapai rata-rata 22,55 cm, K₁ : 75 kg/ha (36,7 g/plot) mencapai rata-rata 26,65 cm dan perlakuan

K_2 : 150 kg/ha (73,4 g/plot) mencapai rata-rata 25,75 cm, hal ini diduga bahwa unsur K didalam tanah telah terpenuhi pada tanaman sehingga penyerapan air yang menyebabkan pertumbuhan tanaman menjadi optimal. Hal ini sesuai pernyataan Isfa'ni *dkk* (2018) menyatakan jika pada unsur K ada didalam tanah yang sesuai dengan kebutuhan tanaman maka unsur kalium ini mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman dan meningkatnya penyerapan unsur hara dan air kemudian membentuk jaringan-jaringan selulosa yang dapat mengaktifkan enzim yang terlibat didalam pertumbuhan tanaman.

Hubungan antara tinggi tanaman sorgum dengan pupuk KCl dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Hubungan Tinggi Tanaman Sorgum terhadap Pupuk KCl.

Pada Gambar 1, dapat dilihat bahwa pemberian pupuk KCl terhadap parameter tinggi tanaman yang tertinggi pada perlakuan K_3 : 225 kg/ha (110 gr/plot) menunjukkan hubungan linier dengan persamaan $\hat{y} = 23,65 + 0,920x$ dengan nilai $r = 0,602$.

Adanya pengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman umur 2 MST hal ini diduga pemberian unsur K dengan dosis yang tepat sudah memenuhi unsur hara didalam tanah yang menjadikan pertumbuhan tanaman sorgum cukup baik. Hal ini ditegaskan Kurniawan *dkk* (2017) bahwa KCl adalah salah satu jenis

pupuk kalium yang kandungan unsur haranya dalam pupuk ini yaitu sekitar 60% K₂O, pemberian kalium ke dalam tanah dapat menambah jumlah kalium tersedia, kalium juga penting dalam memacu untuk pertumbuhan tanaman.

Pada Tabel 1, dapat dilihat juga bahwa pemberian POC Urin Kambing berpengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman sorgum 2, 4, 6 dan 8 MST, hal ini diduga tingginya curah hujan menjadi penyebab salah satu faktor kendala bagi pertumbuhan tanaman. Tingginya curah hujan mengalami peningkatan tiap bulannya yaitu pada bulan juli : 150 mm/tahun, agustus : 195 mm/tahun dan september : 74 mm/tahun sehingga menimbulkan pencucian (*leaching*) unsur hara yang diberikan dari POC Urin Kambing sehingga dapat memicu kekurangan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman terutama unsur hara N, merupakan unsur esensial yang penting untuk pertumbuhan tanaman khususnya pada masa vegetatif, hal ini sesuai dengan pernyataan Shaila *dkk* (2019) menyatakan bahwa ketersediaan unsur nitrogen yang cukup selama fase pertumbuhannya perlu untuk diperhatikan.

Jumlah Daun

Data pengamatan jumlah daun tanaman sorgum terhadap pupuk KCl dan POC Urin Kambing dan sidik ragamnya disajikan pada Lampiran 53 sampai 56.

Pengaruh pemberian pupuk KCl dan POC Urin Kambing tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 2, 4, 6 dan 8 MST serta interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata pada jumlah daun tanaman sorgum berdasarkan hasil analisis statistik dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Hasil rata-rata parameter jumlah daun tanaman sorgum dapat terlihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Daun Sorgum terhadap Pemberian Pupuk KCl dan POC Urin Kambing 2, 4, 6 dan 8 MST.

Perlakuan	Waktu pengamatan (MST)			
	2 MST	4 MST	6 MST	8 MST
	.....Helai.....			
Pupuk KCl				
K ₀	2,92	4,16	6,23	10,50
K ₁	3,16	4,11	6,39	10,54
K ₂	3,13	4,09	6,36	10,36
K ₃	3,33	4,21	6,23	10,50
POC				
Urin Kambing				
P ₀	3,13	4,07	6,16	10,51
P ₁	3,05	4,16	6,38	10,45
P ₂	3,19	4,27	6,44	10,41
P ₃	3,17	4,07	6,23	10,52

Pada Tabel 2, dapat dilihat bahwa pemberian pupuk KCl dan POC Urin Kambing untuk keseluruhan pengamatan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun tanaman sorgum. Berdasarkan perlakuan pupuk KCl dan POC Urin Kambing tertinggi pada umur 8 MST yaitu pada perlakuan K₁ : 75 kg/ha (36,7 g/plot) dengan rata-rata 10,54 helai kemudian yang terendah terdapat pada K₂ : 150 kg/ha (73,4 g/plot) dengan rata-rata 10,36 helai, sedangkan POC Urin Kambing jumlah daun yang tertinggi terdapat pada P₃ : 450 ml/l air/plot dengan rata-rata 10,52 helai kemudian terendah terdapat pada P₂ : 350 ml/l air/plot dengan rata-rata 10,41 helai. Hal ini diduga pH tanah yang rendah dengan kisaran pH yaitu (H₂O : 4,7) dan (pH- KCl : 3,48) yang tergolong tanah masam yang mengakibatkan pertumbuhan pada tanaman tidak dapat tumbuh dengan maksimal, sebab penambahan unsur hara yang terkandung didalam POC Urin Kambing terikat oleh unsur Mn, Fe dan Al sehingga menjadi ikatan Al-P, Mn-P dan Fe-P yang mengakibatkan tanaman tidak mampu menyerap unsur hara yang telah diberikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Agustina *dkk* (2010) yang menyatakan bahwa kondisi pH rendah memberikan dampak pada

pertumbuhan tanaman yang tidak baik, karena Toksisitas Al dapat menyebabkan rendahnya kemampuan tanaman untuk menyerap unsur hara dan air. Menurut Simanihuru *dkk* (2020) menjelaskan bahwa tanaman membutuhkan salah satu unsur hara makro yaitu K yang berguna sebagai translokasi gula, pembentukan gula dan pati, aktivitas enzim dan pergerakan stomata.

Diameter batang

Data pengamatan diameter batang tanaman sorgum terhadap pupuk KCl dan POC Urin Kambing dan sidik ragamnya dapat disajikan pada Lampiran 57 sampai 59.

Pengaruh pemberian pupuk KCl dan POC Urin Kambing tidak berpengaruh nyata terhadap diameter batang umur 4, 6, dan 8 MST serta interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata pada diameter batang tanaman sorgum berdasarkan hasil analisis statistik dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Hasil rata-rata pengukuran diameter batang tanaman sorgum dapat terlihat pada Tabel 3

Tabel 3. Diameter Batang Sorgum terhadap Pemberian Pupuk KCl dan POC Urin Kambing 4, 6 dan 8 MST.

Perlakuan	Waktu pengamatan (MST)		
	4	6	8
.....cm.....			
Pupuk KCl			
K ₀	1,02	2,01	2,96
K ₁	1,12	2,11	3,01
K ₂	1,05	2,05	3,05
K ₃	1,14	2,14	3,08
POC			
Urin Kambing			
P ₀	1,10	2,11	3,05
P ₁	1,05	2,07	3,03
P ₂	1,03	2,02	2,96
P ₃	1,15	2,12	3,06

Berdasarkan Tabel 3, pemberian pupuk KCl dan POC Urin Kambing tidak berpengaruh nyata untuk seluruh parameter pengamatan diameter batang tanaman sorgum, pemberian pupuk KCl tertinggi terdapat perlakuan K_3 : 225 kg/ha (110 g/plot) mencapai rata-rata 3,08 cm dan terendah terdapat pada perlakuan K_0 tanpa perlakuan (kontrol) mencapai rata-rata 2,96 cm. Sedangkan pada pemberian POC Urin Kambing diameter tertinggi terdapat pada perlakuan P_3 : 450 ml/l air/plot dengan rata-rata 3,06 dan terendah pada perlakuan P_2 : 350 ml/l air/plot dengan rata-rata 2,96, hal ini diduga bahwa unsur P pada POC Urin Kambing sangat rendah yaitu 0,03% yang menyebabkan terhambatnya pertumbuhan akar, selanjutnya unsur P tidak dapat membantu pertumbuhan tanaman disebabkan terikat dengan pH rendah kisaran pH yaitu (H_2O : 4,7) dan (pH-KCl : 3,48) yang mengakibatkan kandungan Al tinggi sehingga tanaman sorgum sulit untuk menyerap unsur hara yang telah diberikan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Bachtiar *dkk* (2016) yang menyatakan bahwa unsur P adalah unsur penting kedua setelah nitrogen yang berperan penting dalam perkembangan akar, kemudian Pemberian pupuk P tidak mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman disebabkan oleh unsur ini terfiksasi sangat erat pH tanah rendah (4,39) sehingga tidak tersedia bagi tanaman.

Luas Daun

Data pengamatan luas daun tanaman sorgum terhadap pupuk KCl dan POC Urin Kambing serta sidik ragamnya dapat disajikan pada Lampiran 60 sampai 63.

Pengaruh pemberian pupuk KCl dan POC Urin Kambing tidak berpengaruh nyata terhadap luas daun umur 4, 6 dan 8 MST serta interaksi dari

kedua faktor tidak berpengaruh nyata pada luas daun tanaman sorgum berdasarkan hasil analisis statistik dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Hasil rataaan pengukuran luas daun dapat terlihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Luas Daun Sorgum terhadap Pemberian Pupuk KCl dan POC Urin Kambing 4, 6 dan 8 MST.

Perlakuan	Waktu pengamatan (MST)		
	4	6	8
	.....cm ²		
Pupuk KCl			
K ₀	34,81	55,87	60,12
K ₁	38,54	53,66	60,61
K ₂	32,89	51,65	59,92
K ₃	32,84	58,39	60,87
POC Urin Kambing			
P ₀	31,70	53,06	58,97
P ₁	39,77	52,55	61,02
P ₂	32,76	54,17	60,29
P ₃	34,85	53,48	61,23

Pada luas daun yang dilihat dari Tabel 4, menunjukkan perlakuan pupuk KCl tertinggi pada umur 8 MST pada k₃ : 225 kg/ha (110 gr/plot) dengan rataaan 60,87 cm² kemudian luas daun yang terendah pada perlakuan K₀ : tanpa perlakuan (kontrol) dengan rataaan 60,12 cm². sedangkan perlakuan POC Urin Kambing pada luas daun tertinggi pada P₃ : 450 ml/l air/plot dengan rataaan 61,23 cm². kemudian yang terendah pada perlakuan P₀ : tanpa perlakuan (kontrol) dengan rataaan 58,97 cm². Hal ini diduga rendahnya intensitas penyinaran matahari setiap bulannya yang mengalami penurunan yang disebabkan indeks hujan yang terlalu tinggi yaitu pada bulan juli : 150 mm/tahun, agustus : 195 mm/tahun dan september : 74 mm/tahun menyebabkan proses fotosintesis berlangsung lambat, stomata yang tertutup mengakibatkan difusi CO₂ lambat, secara tidak langsung proses fotosintesis terganggu, berdasarkan pernyataan Susilawati *dkk* (2016), menyatakan bahwa intensitas cahaya yang terlalu rendah dapat mengakibatkan fotosintesis

tidak maksimal. Kemudian Buntoro *dkk* (2014) menyatakan juga bahwa intensitas cahaya yang tinggi menyebabkan sel-sel daun lebih kecil, tilakoid mengumpul dan klorofil lebih sedikit, sehingga ukuran daun lebih kecil dan tebal.

Panjang Malai

Data pengamatan panjang malai tanaman sorgum terhadap pupuk KCl dan POC urin kambing dan sidik ragamnya dapat disajikan 64.

Pengaruh pemberian pupuk KCl dan POC Urin Kambing berpengaruh nyata terhadap panjang malai tanaman serta sedangkan interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata pada panjang malai tanaman berdasarkan hasil analisis statistik dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Hasil Rataan pengukuran panjang malai tanaman dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Panjang Malai Tanaman Sorgum terhadap Pemberian Pupuk KCl dan POC Urin Kambing 14 MST.

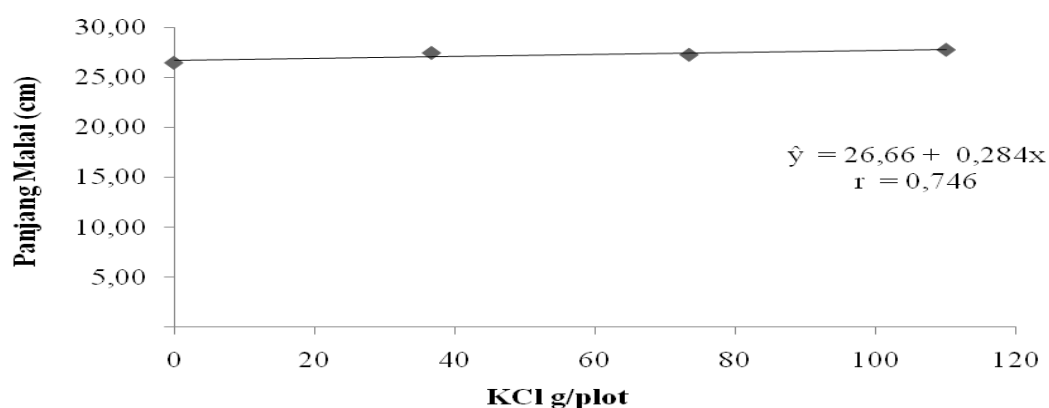
Pupuk KCl	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	.....cm.....				
K ₀	25,31	26,63	26,69	27,19	26,45a
K ₁	27,31	27,38	27,69	27,38	27,44b
K ₂	27,50	26,75	27,56	27,19	27,25ab
K ₃	27,56	27,06	27,88	28,50	27,75b
Rataan	26,92a	26,95b	27,45b	27,56b	27,22

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris dan kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Pada Tabel 5, dapat dilihat bahwa pemberian pupuk KCl perlakuan K₂ berbeda nyata dengan K₀ tetapi tidak berbeda nyata dengan K₁ dan K₃, sedangkan pemberian POC Urin Kambing P₂ berbeda nyata dengan P₀ tetapi tidak berbeda nyata dengan P₁ dan P₃. Terlihat bahwa panjang malai pada pupuk KCl yang tertinggi pada K₃: 225 kg/ha (110 g/plot) dengan rata-rata 27,75 cm dan yang terendah yaitu K₀: tanpa perlakuan (kontrol) dengan rata-rata 26,45 cm. Sedangkan pada POC Urin Kambing yang tertinggi pada P₃: 450 ml/l air/plot dengan rata-rata

27,56 cm dan yang terendah yaitu P_0 : tanpa perlakuan (kontrol) dengan rata-rata 26,92 cm.

Hubungan antara panjang malai tanaman sorgum dengan pupuk KCl dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Hubungan Panjang Malai Tanaman Sorgum terhadap Pupuk KCl.

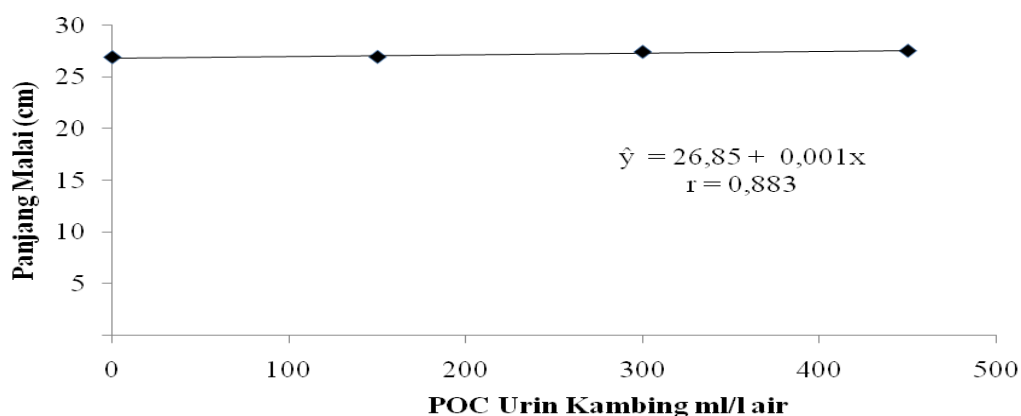
Pada Gambar 2, dapat dilihat bahwa pada perlakuan pupuk KCl terhadap parameter panjang malai tertinggi terdapat pada perlakuan K_3 : 225 kg/ha (110 g/plot) menunjukkan hubungan linier dengan persamaan $\hat{y} = 26,66 + 0,284x$ dengan nilai $r = 0,746$.

Pada perlakuan pupuk KCl parameter panjang malai adanya pengaruh nyata hal ini diduga pemberian unsur hara K pada tanaman telah membantu penyerapan air dan unsur hara kedalam tubuh tanaman terutama pada unsur N dan P yang berfungsi sebagai pertumbuhan vegetatif pada tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Pradana *dkk* (2015) yang menyatakan bahwa peranan unsur K sangat penting bagi tanaman yaitu sebagai pemacu translokasi asimilat dari *source* ke *sink* kemudian dapat menjadikan batang tetap tegak yang menjadikan terjadinya aliran unsur hara dan air dari tanah ke dalam tubuh tanaman. Penambahan hara K berfungsi untuk meningkatkan kadar sklerenkim pada batang,

sklerenkim berfungsi untuk memberi penebalan dan kekuatan pada jaringan batang sehingga tanaman tidak mudah rebah.

Kemudian unsur hara K juga merupakan unsur yang diperkirakan dapat meningkatkan produksi dan kualitas hasil tanaman, sehingga pada parameter panjang malai berpengaruh nyata, sebab jika malai semakin panjang maka akan semakin banyak pula bulir atau biji yang dihasilkan oleh tanaman sorgum, hal ini sesuai dengan pernyataan Dona dan Guntoro (2008) yang menyatakan Kalium merupakan unsur yang diperkirakan mampu meningkatkan produksi dan kualitas tanaman. Hal itu dikarenakan fungsi kalium terkait dengan peningkatan pertumbuhan akar, memproduksi bulir, meningkatkan kandungan protein tanaman dan mampu meningkatkan hasil panen.

Hubungan antara panjang malai tanaman sorgum dengan POC Urin Kambing dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Grafik Hubungan Panjang Malai Tanaman Sorgum terhadap Pupuk KCl.

Pada Gambar 3, dapat dilihat bahwa pada perlakuan POC Urin Kambing terhadap parameter panjang malai tertinggi terdapat pada perlakuan P₃ : 450 ml/l air/plot menunjukkan hubungan linier dengan persamaan $\hat{y} = 26,85 + 0,001x$ dengan nilai $r = 0,883$.

Adanya pengaruh nyata pada pemberian POC urin kambing dengan dosis 400 ml/l air diduga karena konsentrasi maupun unsur hara POC Urin Kambing yang diberikan sudah mencukupi kebutuhan hara dalam tanah. Kemudian pupuk organik cair juga sangat mudah diserap oleh tanaman disebabkan unsur hara pada POC Urin Kambing ini sudah terurai, hal ini sesuai dengan pernyataan Febrianna *dkk* (2018) menyatakan bahwa pupuk organik cair (POC) lebih mudah terserap oleh tanaman karena unsur-unsur di dalamnya sudah terurai. Kelebihan dari pupuk organik cair adalah kandungan haranya bervariasi yaitu mengandung hara makro dan mikro, penyerapan haranya berjalan lebih cepat karena sudah terlarut sehingga kebutuhan hara pada tanaman terkecukupi. Nanda *dkk* (2016) juga menyatakan penelitian memakai pupuk organik cair (POC) sudah banyak dilakukan, dimana penggunaan pupuk organik cair (POC) pada konsentrasi 400 ml/l memberikan hasil signifikan pada tanaman. Pemberian pupuk organik cair (POC) harus memperhatikan konsentrasi ataupun dosis yang akan diaplikasikan terhadap tanaman. Semakin tinggi dosis pupuk yang diberikan maka kandungan unsur hara yang diterima oleh tanaman akan semakin tinggi.

Bobot Biji Per Sampel

Data pengamatan berat biji per sampel tanaman sorgum terhadap pupuk KCl dan POC Urin Kambing dan sidik ragamnya dapat disajikan pada Lampiran 65.

Pengaruh pemberian pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap bobot biji per sampel tanaman sorgum, sedangkan interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata pada berat biji per sampel tanaman sorgum berdasarkan hasil analisis

statistik dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Rataan berat biji per sampel tanaman sorgum dapat dilihat pada Tabel 6.

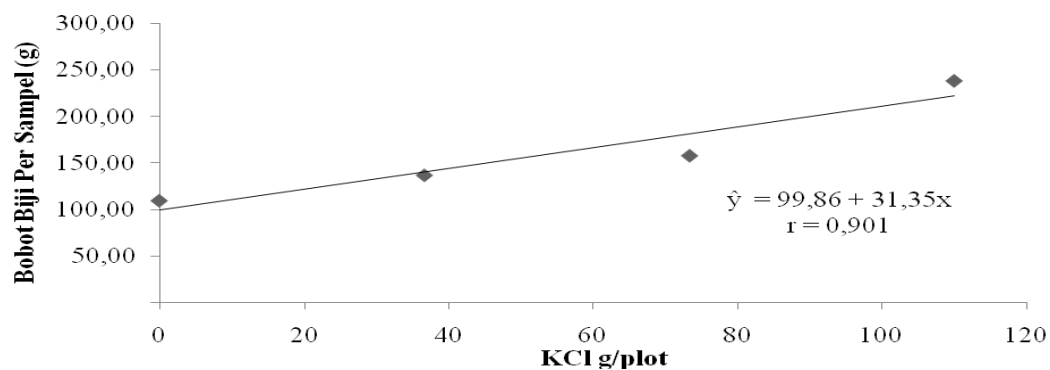
Tabel 6. Bobot Biji per Sampel Tanaman Sorgum terhadap Pemberian POC Urin Kambing dan Pupuk KCl 14 MST

Pupuk KCl	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	.....g.....				
K ₀	70,06	118,25	116,19	134,56	109,77a
K ₁	134,00	142,88	140,94	130,44	137,06a
K ₂	155,94	134,88	154,19	187,38	158,09a
K ₃	190,63	210,19	329,63	223,56	238,50b
Rataan	137,66	151,55	185,23	168,98	160,86

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Tabel 6, dapat dilihat bahwa pemberian pupuk KCl K₀ berbeda nyata dengan K₃ tetapi tidak berbeda nyata dengan K₁ dan K₂. Terlihat bahwa bobot biji per sampel pada perlakuan pupuk KCl tertinggi pada K₃ : 225 kg/ha (110 g/plot) dengan rataannya 238,50 g dan yang terendah yaitu K₀ : tanpa perlakuan (kontrol) dengan rataannya 109,77 g. Sedangkan pada perlakuan POC Urin Kambing yang tertinggi pada P₂ : 300 ml/l air dengan rataannya 185,23 g dan terendah yaitu P₀ : tanpa perlakuan (kontrol) dengan rataannya 137,66 g.

Hubungan antara Bobot biji per sampel Tanaman Sorgum dengan pupuk KCl dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Hubungan Bobot Biji per Sampel Tanaman Sorgum terhadap Pupuk KCl.

Pada Gambar 4, dapat dilihat bahwa pada perlakuan pupuk KCl terhadap parameter bobot biji per sampel tertinggi terdapat pada perlakuan K_3 : 225 kg/ha (110 g/plot) menunjukkan hubungan linier dengan persamaan $\hat{y} = 99,86 + 31,35x$ dengan nilai $r = 0,901$.

Adanya pengaruh nyata terhadap pemberian pupuk KCl dengan konsentrasi 225 kg/ha (110 g/plot) yang mempengaruhi perkembangan akar tanaman, karena unsur K ini berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan akar yang mempengaruhi penyerapan air ke dalam tanaman dengan baik sehingga mampu memberi hasil produksi yang maksimal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Goal *dkk* (2014) yang menyatakan kebutuhan tanaman akan kalium cukup tinggi dan pengaruhnya cukup banyak terhadap pertumbuhan tanaman. kemudian Peranan K juga untuk meningkatkan pertumbuhan perakaran dan dibutuhkan dalam pembentukan pati. Pangesti *dkk* (2017) juga menyatakan tanaman sorgum biasa ditanam pada lahan kering, tetapi bukan berarti tanaman sorgum tidak membutuhkan air untuk pertumbuhan dan hasil produksi, karena air merupakan senyawa terbanyak yang diperlukan pada setiap pertumbuhan tanaman. Hal ini karena air memiliki peran penting pelarut dan mengangkut hara dari dalam maupun yang diberikan ke tanah untuk masuk kedalam jaringan tanaman.

Pada perlakuan POC Urin Kambing berpengaruh tidak nyata disebabkan adanya kurang unsur hara yang diberikan dari perlakuan POC Urin Kambing dan unsur hara didalam tanah terutama unsur hara nitrogen (N), kurangnya unsur hara N pada tanah dapat disebabkan oleh pencucian pada tanah sehingga unsur hara N tidak tersedia bagi tanaman. Hal ini sesuai pernyataan Irawan *dkk* (2010) yang menyatakan N sangat dibutuhkan oleh tanaman untuk mendapatkan pertumbuhan

yang optimal. Kemudian pemberian N pada tanah sering kali dihadapkan pada rendahnya efisiensi yang penyebabnya yaitu besar hilangnya N melalui pencucian.

Bobot 1000 biji

Data pengamatan bobot 1000 biji tanaman sorgum terhadap pupuk KCl dan POC Urin Kambing serta sidik ragamnya dapat disajikan pada Lampiran 66.

Pengaruh pemberian pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap bobot 1000 biji tanaman sorgum, sedangkan interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata pada bobot 1000 biji tanaman sorgum berdasarkan hasil analisis statistik dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Rataan bobot 1000 biji tanaman sorgum dapat dilihat pada Tabel 7.

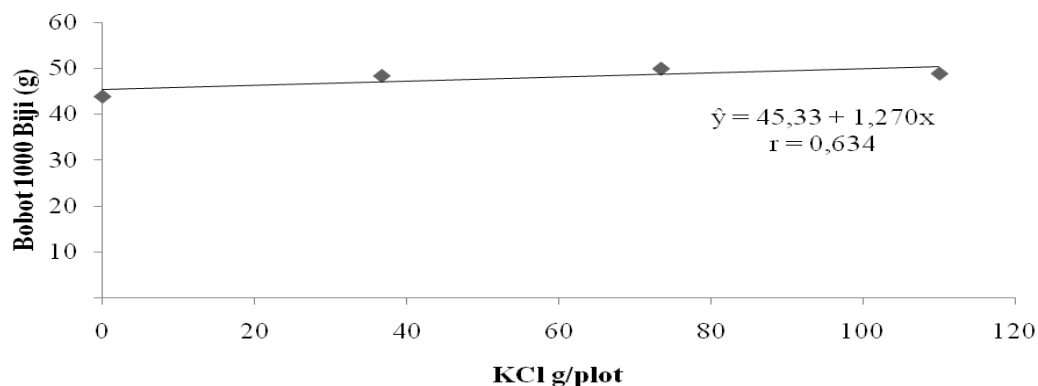
Tabel 7. Bobot 1000 Biji Tanaman Sorgum terhadap Pemberian Pupuk KCl dan POC Urin Kambing 14 MST.

Pupuk KCl	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	.....g.....				
K ₀	40,00	45,19	45,19	45,25	43,91a
K ₁	48,19	48,50	47,44	49,56	48,42ab
K ₂	49,00	50,88	52,19	47,88	49,98b
K ₃	49,25	45,13	46,88	54,38	48,91b
Rataan	46,61	47,42	47,92	49,27	47,80

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Pada Tabel 7, dapat dilihat bahwa pemberian pupuk KCl K₂ berbeda nyata dengan K₀ tetapi tidak berbeda nyata dengan K₁ dan K₃. Terlihat bahwa bobot 1000 biji pada perlakuan pupuk KCl tertinggi pada K₂ : 150 kg/ha (73,4 g/plot) dengan rataannya 49,98 g dan yang terendah yaitu K₀ : tanpa perlakuan (kontrol) dengan rataannya 43,91 g. Sedangkan pada perlakuan POC Urin Kambing yang tertinggi pada P₃ : 450 ml/l air/plot dengan rataannya 49,27 g dan yang terendah yaitu P₀ : tanpa perlakuan (kontrol) dengan rataannya 46,61 g.

Hubungan antara bobot 1000 biji tanaman sorgum dengan pupuk KCl dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Grafik Hubungan Bobot 1000 Biji Tanaman Sorgum terhadap Pupuk KCl.

Pada Gambar 5, dapat dilihat bahwa pada perlakuan pupuk KCl terhadap parameter bobot 1000 biji tertinggi terdapat pada perlakuan K_2 : 150 kg/ha (73,4 g/plot) menunjukkan hubungan kuadrat dengan persamaan $\hat{y} = 45,33 + 1,270x$ dengan nilai $r = 0,634$.

Adanya pengaruh nyata pada parameter bobot 1000 biji terhadap pemberian pupuk KCl dengan dosis 150 kg/ha (73,4 g/plot), karena konsentrasi pupuk KCl yang diberikan sudah mencukupi maka dapat membantu menjaga keseimbangan nitrogen (N) didalam tanah, yang dimana N perannya yaitu dalam pertumbuhan tanaman seperti daun, yang merupakan tempat pembentukan pati bagi tanaman, pembentukan pati yang tinggi mampu meningkatkan bobot biji tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Sayudi *dkk* (2012) yang menyatakan kalium berfungsi menjaga keseimbangan, baik pada nitrogen maupun fosfor. Kalium sangat diutuhkan dalam pembentukan pati dan translokasi hasil fotosíntesis seperti gula. Sementara unsur N berperan dalam pertumbuhan tanaman seperti daun, yang merupakan tempat pembentukan pati bagi tanaman.

Pembentukan pati/makanan yang tinggi dapat meningkatkan bobot biji tanaman. Kemudian menurut Hajar *dkk* (2019) menyatakan upaya untuk meningkatkan produksi tanaman memerlukan manajemen penggunaan lahan yang tepat seperti pengaturan jarak tanam sangat berkaitan dengan pertumbuhan dan produksi. Jarak tanam merupakan faktor penting untuk teknik penanaman tanaman karena mempengaruhi populasi tanaman dan produksi yang dihasilkan.

Bobot Biji Per Plot

Data pengamatan bobot biji per plot tanaman sorgum terhadap pupuk KCl dan POC Urin Kambing dan sidik ragamnya dapat disajikan pada Lampiran 67.

Pengaruh pemberian pupuk KCl berpengaruh nyata terhadap berat biji per plot tanaman sorgum, sedangkan interaksi dari kedua faktor tidak berpengaruh nyata pada bobot biji per plot tanaman sorgum berdasarkan hasil analisis statistik dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial. Rataan berat biji per plot tanaman sorgum dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Bobot Biji per Plot Tanaman Sorgum terhadap Pemberian Pupuk KCl dan POC Urin Kambing 14 MST.

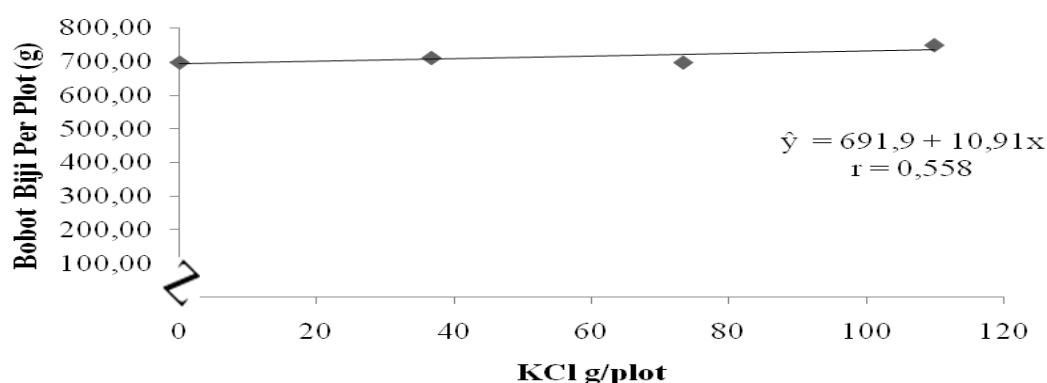
Pupuk KCl	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
	.....g.....				
K ₀	638,56	727,75	730,63	690,44	696,84a
K ₁	722,63	694,81	693,00	731,19	710,41ab
K ₂	731,81	677,81	678,88	698,31	696,70b
K ₃	729,94	716,13	710,38	837,94	748,59b
Rataan	705,73	704,13	703,22	739,47	713,14

Keterangan : angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Pada Tabel 8, dapat dilihat bahwa pemberian pupuk KCl K₀ berbeda nyata dengan K₂ dan K₃ tetapi tidak berbeda nyata dengan K₁. Terlihat bahwa bobot biji per plot pada perlakuan pupuk KCl tertinggi pada K₃ : 225 kg/ha (110 g/plot) dengan rata-rata 748,59 g dan yang terendah yaitu K₂ : 150 kg/ha (73,4 g/plot)

dengan rata-rata 696,70 g. Sedangkan pada perlakuan POC Urin Kambing yang tertinggi pada P₃ : 450 ml/l air/plot dengan rata-rata 739,47 g dan yang terendah yaitu P₂ : 300 ml/l air/plot dengan rata-rata 703,22 g.

Hubungan antara bobot biji per plot tanaman sorgum dengan pupuk KCl dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Grafik Hubungan Bobot Biji per Plot Tanaman Sorgum terhadap Pupuk KCl.

Pada Gambar 6, dapat dilihat bahwa pada perlakuan pupuk KCl terhadap parameter bobot biji per plot tertinggi terdapat pada perlakuan K₃ : 225 kg/ha (110 g/plot) menunjukkan hubungan linier dengan persamaan $\hat{y} = 691,9 + 10,91x$ dengan nilai $r = 0,558$.

Hal ini diduga pada parameter bobot biji per plot dipengaruhi oleh besar kecilnya diameter batang dan jumlah daun, sebab diameter batang semakin besar maka jumlah karbohidrat yang tersimpan pada batang juga semakin banyak, kemudian pertumbuhan daun yang meningkat maka pembentukan pati juga akan tinggi yang mampu meningkatkan bobot biji tanaman. Hal ini sesuai pernyataan Ramadhani (2020) menyatakan semakin besar diameter batang maka jumlah karbohidrat yang tersimpan pada batang juga semakin banyak, semakin banyak jumlah daun maka semakin tinggi bobot biji pertanaman. Kemudian Tadesse

(2013) menyatakan pada proses fotosintesis meningkat akan mempengaruhi banyaknya asimilat yang dihasilkan pada akhirnya akan berdampak bertambahnya jumlah, volume serta bobot yang dihasilkan, didukung oleh pernyataan Klaidnik (2006) yang menyatakan fotosintesis yang sempurna dapat menghasilkan fotosintat yang baik pula untuk pembentukan biji dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian pupuk KCl dengan dosis K_3 : 225 kg/ha (110 g/plot) berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman, panjang malai, bobot biji per malai, bobot 1000 biji dan bobot biji per plot.
2. Pemberian POC Urin Kambing memberikan pengaruh nyata terhadap panjang malai pada dosis P_3 : 450 ml/l air/plot.
3. Tidak terdapat interaksi pemberian pupuk KCl dan POC Urin Kambing pada seluruh parameter pertumbuhan dan hasil sorgum yang diukur.

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan dosis serta konsentrasi lebih tinggi pada masing-masing perlakuan untuk mendapatkan trend hasil penelitian yang lebih informatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Afni, N. 2019. Aktivitas Antioksidan Zat Ekstraktif Bekatul Sorgum (*Sorghum bicolor* L.) Varietas Super 2 Secara In Vitro. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Alauddin. Makassar.
- Agustina, K., D. Sopandie, Trikoesoemaningtyas dan D. Wirnas. 2010. Uji Daya Adaptasi Sorgum pada Lahan Kering Masam terhadap Toksisitas Auminium dan Defisiensi Forfor (*Sorghum Bicolor* L. Moench). Prosiding Pekan Serealia Nasional. Fakultas Pertanian. Universitas Iba Palembang.
- Alfian, M. A. dan H. Purnamawati. 2019. Dosis dan Waktu Aplikasi Pupuk Kalium pada Pertumbuhan dan Produksi Jagung Manis di BBPP Batangkaluku Kabupaten Gowa Sulawesi Selatan. *Agrohorti* 7(1) : 8-15.
- Alvi, B., M. Ariyanti dan Y. Maxiselly. 2018. Pemanfaatan Beberapa Jenis Urin Ternak sebagai Pupuk Organik Cair dengan Konsentrasi yang Berbeda pada Tanaman Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) Dipembibitan Utama. *Jurnal Kultivasi* Vol. 17 (2).
- Bachtiar, M. Ghulamahdi, M. Melati, Guntoro dan A. Sutandi. 2016. Kecukupan Hara Fosfor pada Pertumbuhan dan Produksi Kedelai dengan Budidaya Jenuh Air Ditanah Mineral dan Bergambut. *J. Il. Tan. Lingk.*, 18 1. Hal: 21-27. ISSN : 1410-7333.
- Balitsereal. 2021. Daftar Varietas Sorgum Balitsereal. <http://balitsereal.litbang.pertanian.go.id/varietas-sorgum/>. Diakses pada 20 Maret 2022.
- Buntoro, B. H., R. Rogomulyo dan S. Trisnowati. 2014, Pengaruh Takaran Pupuk Kandang dan Intensitas Cahaya terhadap Pertumbuhan dan Hasil Temu Putih (*Curcuma Zedoaria* L.). *J. Vegetalika*. Vol.3, No.4. Hal : 29 – 39.
- Dona, P. J. dan D. Guntoro. 2008. Pengaruh Kalium terhadap Pertumbuhan, Produksi dan Kualitas Jagung Muda (*Zea Mays* L.), Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Febrianna, M., S. Prijono dan N. Kusumarini. 2018. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair untuk Meningkatkan Serapan Nitrogen Serta Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica Juncea* L.) pada Tanah Berpasir, *Jurnal tanah dan sumber daya lahan*. Vol. 5. No. 2. Hal :1009-1018. ISSN:2549-9793.
- Fi'liyah. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk KCl terhadap N, P, K Tanah dan Serapan Tanaman pada Inceptisol untuk Tanaman Jagung di Situ Hilir, Cibungbulang, Bogor, *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, Vol 3 No 2 : 329-337.

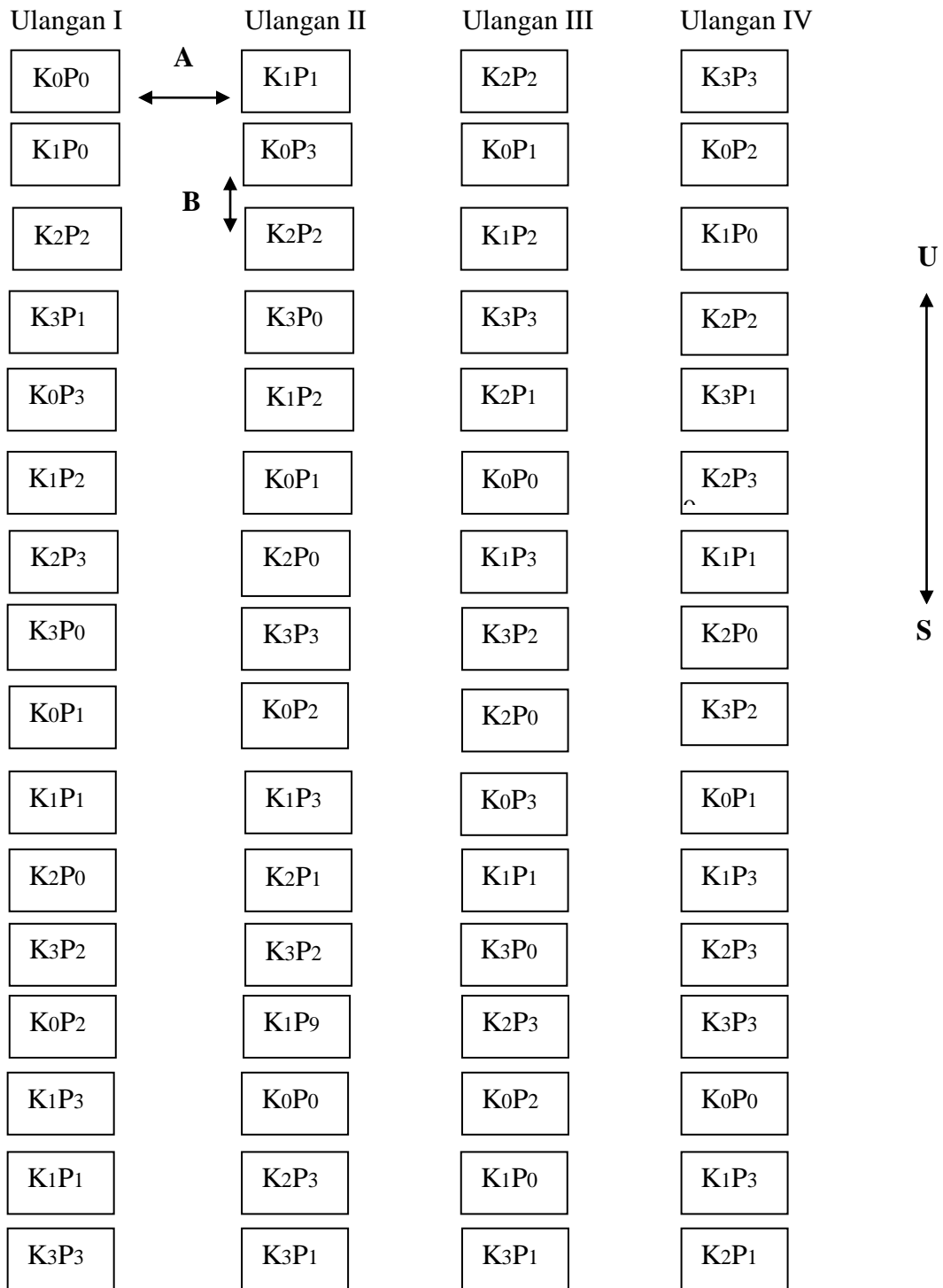
- Gaol, S. K. L., H. Hanum dan G. Sitanggang. 2014. Pemberian Zeolit dan Pupuk Kalium untuk Meningkatkan Ketersediaan Hara K dan Pertumbuhan Kedelai dientisol, Jurnal Online Agroekoteknologi. Vol.2, No.3. Hal : 1151 – 1159. ISSN : 2337- 6597.
- Hajar, L., D. Abdulah dan Diapari. 2019. Produksi dan Kandungan Nutrien Beberapa Varietas Sorgum Hybrid dengan Jarak Tanam Berbeda sebagai Sumber Pakan. Vol.17 No.1: 1-5. ISSN: 2622-3279.
- Irawan, D. Z., C. Ezward dan D. Okalia. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk Kotoran Kerbau dan Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sorgum (*Sorghum Bicolor* L., Moench), Jurnal Green Swarnadwipa. Vol. 9 No. 1, ISSN : 2715-2685.
- Isfa'ni, N., T. Tundjung, Handayani dan Z. Yulianti. 2018. Pengaruh Pemberian Senyawa KCl terhadap Pertumbuhan Kecambah Sorgum (*Sorghum Bicolor* L., Moench). Jurnal Biologi Eksperimen dan Keanekaragaman Hayati. Vol. 5 No. 1 Hal. 11-18. ISSN : 2338-4344.
- Khaidir, M. 2020. Pertumbuhan dan Produksi Sorgum (*Sorghum bicolor* L., Moench) dan Kedelai (*Glycine max* L., Merrill) pada Berbagai Jarak Tanam dengan Sistem Tumpang Sari. Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Klaidnik, A., P. S., D. R. Chourey, Pring and M. Dermastia. 2006. Development Of The Endosperm Of Sorgum Bicolorduring The Endoreduplication-Associated Growth Phase. Journal Of Cereal Science 4 (2): 209-215.
- Kurniawan, E., Z. Ginting dan P. Nurjannah. 2017. Pemanfaatan Urine Kambing Pada Pembuatan Pupuk Organik Cair terhadap Kualitas Unsur Hara Makro (NPK), Seminar Nasional Sains dan Teknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Jakarta.
- Meganningrum, P. 2020. Aplikasi Pupuk Organik Cair Rebung Bambu dan Fosfor (P) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L.). Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Muhammad, A. F. 2021. Keragaan Karakter Morfologis Sepuluh Genotipe Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench). Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Muhammad, Y., M. Irsyad dan D. Kastono. 2019. Pengaruh Macam Pupuk Organik Cair dan Dosis Pupuk Anorganik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung (*Zea mays* L.). Vegetalika. 8(4): 263-275.

- Murdaningsih dan A. F. G. Uran. 2021. Kajian Agronomi Potensi Pengembangan Tanaman Sorgum Varietas Numbu di Kabupaten Ende, Vol. 17(1): 23-27, ISSN: 1858-4322.
- Muis, A. Sulistyawati dan A. Z. Arifin. 2018. Pengaruh Pemberian Kombinasi Pupuk Npk dan Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L.). Jurnal Agroteknologi Merdeka Pasuruan Vol 2. No 2. Hal: 23-30.
- Nanda, E., S. Mardiana dan E. Pane. 2016. Pengaruh Pemberian Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair Urine Kambing terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L.). Agrotekma. Vol. 1. No.1. ISSN 2548-7841.
- Nurharini, A. I. 2013. Pengaruh Waktu Panen Batang Sorgum Manis (*Sorghum bicolor* L., Moench) terhadap Nira yang dihasilkan. Program Studi Keteknikan Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Pangesti, F. D. Herlina, N Dan Suminarti, N. E. 2017. Respon Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L., Moench) pada Berbagai Jumlah dan Frekuensi Pemberian Air. Jurnal Produksi Tanaman. Vol.5. No.7. Hal: 1153-1161. ISSN : 2527-8452.
- Pradana, G. B. S. T. Islami dan N. E. Suminarti. 2015. Kajian Kombinasi Pupuk Fosfor dan Kalium pada Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L., Moench). Jurnal Produksi Tanaman, Volume 3. Nomor 6. September 2015. hlm. 464–471.
- Purnamasari dan Zulfarosda. 2019. Pengaruh Dosis Fermentasi Urin Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). *Agrotech Science Journal* Vol. 5 No. 1.
- Putra, S. dan K. Permadi. 2011. Pengaruh Pupuk Kalium terhadap Peningkatan Hasil Ubi Jalar Varietas Narutokintoki di Lahan Sawah. ISSN: 1410-0029. Vol. 15 No. 2.
- Ramadhani, V. 2020. Pemberian Berbagai Pupuk Kalium dan POC Batang Pisang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor* L., Moench). Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Rifai, H., S. Ashari dan Damanhuri. 2015. Keragaan 36 Aksesori Sorgum (*Sorghum bicolor* L.). Jurnal Produksi Tanaman, Vol. 3. No. 4. Hlm: 330 – 337.

- Shaila, G., A. Tauhid dan I. Tustiyani. 2018. Pengaruh Dosis Urea dan Pupuk Organik Cair Asam Humat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. *Agritrop*. Vol.17, No.1. ISSN : 2502-0455.
- Simanihuruk, B. W., Y. O. Lumbantoruan dan H. Gusmara. 2020. Takaran Dosis Lumpur Sawit dan Pupuk KCl terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung (*Zea mays L*) pada Ultisols di Bengkulu, Jipi. 22 (2). 85-84.
- Sitepu, N. 2019. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Urin Kambing Etawa terhadap Pertumbuhan Bawang Merah. *Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains* Vol 2. No 1. ISSN: 2598-7453.
- Sitorus, Sunyoto, M., H. Syamsoel dan M. Kamal. 2015. Pengaruh Kerapatan Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor L.*, Moench) pada Sistem Tumpangsari dengan Ubi Kayu (*Manihot esculenta Crantz*). *J. Agrotek Tropika*. Vol. 3. Hal: 332 – 340. No. 3. ISSN 2337-4993.
- Suminarti, N. E., A.Y. Guntoro dan A. N. Fajrin. 2018. Aplikasi Bahan Organik pada Tanaman Sorgum (*Sorghum bicolor L.*, Moench) var. KD4 di Lahan Kering untuk Peningkatan Penyediaan Hara. *Jurnal Lahan Suboptimal*. Vol. 7 No.2. Hal: 144-156. ISSN: 2302-3015.
- Suryana, I. A. 2017. Penampilan Agronomis dan Hasil Nira Beberapa Genotipe Sorgum (*Sorghum bicolor L.*, Moench) yang ditanam Secara Tumpang sari dengan Ubi kayu (*Manihot esculanta Crantz*) pada Dua Lokasi yang Berbeda. Fakultas Pertanian, Universitas Lampung, Bandar Lampung.
- Suyudi, M. I., Y. Hasanah dan R. Sipayung. 2012. Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine Max L. Merrill*) dengan Pemberian Berbagai Sumber Hara N. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. Vol. 1, No. 1.
- Tabri, F. dan Zubachtirodin. 2016. *Budidaya Tanaman Sorgum*. Balai Penelitian Tanaman Serealia.
- Tadasse, T. N., W. Dechassa, S. Bayu dan Gebeyehu. 2013. Effects Of Farmyard Manure And Inorganik Fertilizer Application On Soil PHysico-Chemical Properties And Nutrient Balance In Rain-Fed Lowland Rice Ecosystem. *American Journal Of Plant Sciences*, 4, 309-316.
- Zulkifli dan S. L. Putri. 2018. Uji Pupuk KCl dan Bokasi Gulma terhadap Produksi Tanaman Jagung Manis (*Zea mays saccarata Sturt*). *Jurnal Dinamika Pertanian*. Vol. XXXIV No. 1. Hal: 19-26. ISSN 2549 – 7960.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian

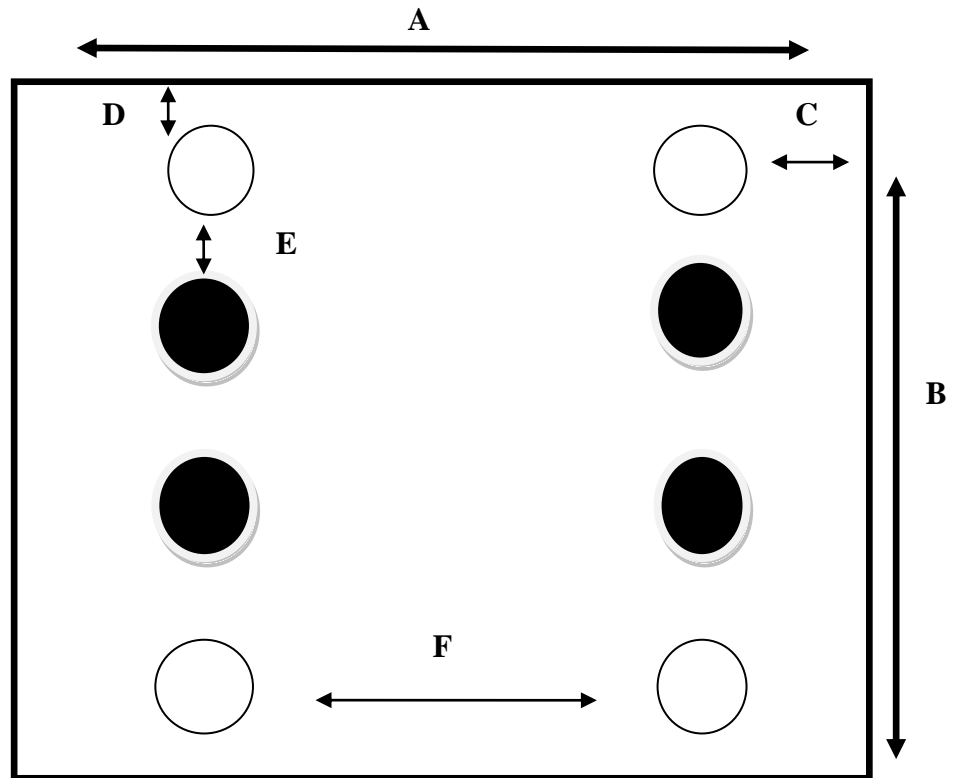


Keterangan:

A: Jarak antar ulangan (100 cm)

B: Jarak antar plot (50 cm)

Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan :

A : Lebar plot (140 cm)

B : Panjang plot 80 cm)

C : Jarak pinggir plot (35 cm)

D : Jarak pinggir plot(10 cm)

E : Jarak antar tanaman (20 cm)

F : Jarak antar tanaman (70 cm)

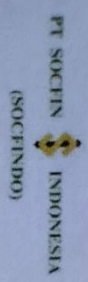
● : Tanaman sampel

○ : Bukan tanaman sampel


Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Sorgum Varietas Suri 4

Asal	: Merupakan perbaikan galur introduksi galur 15020, introduksi dari ICRISAT India tahun 2002
Umur berbunga 50%	: 55 hst
Umur panen	: ± 95 hari
Tinggi tanaman	: 239,4 cm
Bentuk daun	: Pita dan semi tegak
Jumlah daun	: 12 helai
Kedudukan tangkai	: Di pucuk
Sifat malai	: Terbuka
Bentuk malai	: Terkulai
Panjang malai	: ± 29,7 cm
Warna Sekam	: Kuning muda
Sifat sekam	: 75% biji tertutup (depan), 50 % biji tertutup belakang
Warna biji	: Coklat tua kemerahan
Bobot 1000 biji (gram)	: ± 32,4 gram
Sifat biji	: Kerontokan sangat sedikit, bernas, berbiji tunggal, berbentuk gepeng
Ukuran biji	: Panjang
Kerebahan	: Tahan rebah
Potensi hasil	: 5,7 ton/ha
Rata-rata hasil	: ± 4,8 ton/ha (KA 10%)
Potensi produksi biomosa	: 25,0 ton/ha batang
Rata-rata bobot biomosa	: ± 23,3 ton/ha bk batang
Kadar protein	: ± 15,42 % bk
Kadar lemak	: ± 3,96 %
Kadar karbohidrat	: ± 64,93 %
Kadar gula (<i>Brix</i>)	: ± 15,05 %
Kadar tannin	: ± 0,013 % b.k
Ketahanan terhadap hama dan penyakit	: Tahan terhadap hama aphid, agak tahan penyakit antraknose dan penyakit bercak daun
Keterangan	: Beradaptasi baik pada lingkungan optimal, berpotensi untuk pangan dan bahan baku energi
Pemulia	: Fatmawati dan Muhammad azrai
Peneliti dan Teknis	: Roy Efendi, Sunarningsih, A. Tenri Rawe, Syarir Mas'ud dan Won Langgo (Balitsereal, 2021).

Lampiran 4. Data Hasil Analisis Tanah



SOIL ANALYSIS REPORT



Seedling Seed Production and Laboratory

Customer : RIKI IRAWAN
 Address : Jl. Kapten Muktar Basri Ampera 5 No. 43
 Phone / Fax : 823 6258 4802
 Email : rikirawan2806@gmail.com
 Customer Ref. No : S-106

SOC Ref. No : S2021-595/LAB-SSPL/III/2021
 Received Date : 19.03.2021
 Order Date : 19.03.2021
 Analysis Date : 19.03.2021
 Issue Date : 19.03.2021
 No of Samples : 1

No.	Customer Code	Sample ID	Parameters	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	TANAH RIKI	S2021-595-4883	pH-H2O pH-KCl C-Organic N-Sjehndahl P-Bray II Cadion Exch. Cap Ca - Exchange Mg - Exchange Tex-Pasir Tex-Debu Tex-lat K - Exchange Na-Exchange	4.7 3.48 0.69 0.10 93.69 18.26 1.13 1.36 65.20 20.90 13.90 0.44 0.06	% % mg/Kg me/100g me/100g % % % me/100g me/100g	H2O (1:5) - Electrometry KCl (1:5) with Electrometry Walkley and Black with Spectrophotometer Kjeldahl with Spectrophotometer Bray II Extract with Spectrophotometer Amm. Acetate pH7 with Spectrophotometer Amm. Acetate pH7 with AAS Amm. Acetate pH7 with AAS Hydrometer Hydrometer Hydrometer Amm. Acetate pH7 with AAS Amm. Acetate pH7 with AAS	

Dilarang menggunakan laporan pengujian tanpa persetujuan tertulis dari Soeclindo Seed Production and Laboratory
 Analisis hanya valid terhadap sampel yang dikirimkan
 Strictly prohibited to reproduce this report without written consent from Soeclindo Seed Production and Laboratory
 The analysis valid to samples sent only

Kantor Pusat : Jl. K.L. Yos Sudarso No.106, Medan 20115 Sumatera Utara-INDONESIA, Tel: (6236) 6610666, Fax: (6236) 6614389, Email: head_office@soeclindo.co.id, Website: www.soeclindo.co.id
 Kantor Medan : Desa Sembang, Kec. Medan Masahul, Kab. Sembang, Sumatera Utara-INDONESIA, Tel: (6236) 6610666 ext.129, Email: info_medan@soeclindo.co.id

Deni Anfyanto
 Manajer Teknis

Indra Syahputra
 Manajer Puncak

Page 1 of 1

No. Dok : SOCL14/Femad/07-208

No. Ksp : 02, Aktaas Revisi: 01/11/2017

Lampiran 5. Hasil Uji Analisis POC Urin Kambing

PT SOCFIN INDONESIA
(SOCFINDO)

Soefindo Seed Production and Laboratory

Customer : RIKI IRAWAN
 Address : Jl. Kapten Muktar Basri Ampera 5 No. 43
 Phone / Fax : 823 6258 4802
 Email : rkiirawan2306@gmail.com
 Customer Ref. No. : C-105

COMPOST ANALYSIS REPORT

SOC Ref No. : C2021-596/LAB-SSP/III/2021
 Received Date : 18.03.2021
 Order Date : 18.03.2021
 Analysis Date : 18.03.2021
 Issue Date : 18.03.2021
 No of Samples : 1

No.	Customer Code	Sample ID	Parameters	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	URIN KAMBING	C2021-596-4884	C-Organic N P K pH Ratio C/N P- Bray II	0.38 1.75 0.03 4.07 7.60 0.22 570.08	% % % % % mg/kg	Walkley and Black with Spectrophotometer Kjeldahl with Spectrophotometer Dry Ashing - HNO3 with Spectrophotometer Dry Ashing - HCl with AAS H2O (1:5) - Electrometry Bray II Extract with spectrophotometer	

Dilarang menggunakan laporan pengujian tanpa persetujuan tertulis dari Soefindo Seed Production and Laboratory
 Analisis hanya valid terhadap sampel yang dikirimkan
 Strictly prohibited to reproduce this report without written consent from Soefindo Seed Production and Laboratory
 The analysis valid to samples sent only

Kantor Pusat: Jl. K.L. Yos Sudarso No.106, Medan 20115 Sumatera Utara-INDONESIA Tel: (021) 6616066 Fax: (021) 6614390 Email: head_office@soefindo.co.id Website: www.socfindo.co.id
 Kantor Kebun: Desa Marabang, Kec. Dabek Masihul, Kab. Serdang Bedagai 20991, Sumatera Utara-INDONESIA Tel: (021) 6616066 ext.725 Email: lab_analitik@soefindo.co.id

Deni Anfyanto
Manajer Teknis

Indra Syahputra
Manajer Puncak

Page 1 of 1
 No.Dok : SOC-LA/Form4-02-08
 No.Rev : 02 Mulai Berlaku: 01/11/2017

Lampiran 6. Data Curah Hujan

LAMPIRAN III PERATURAN KEPALA BADAN
METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA
NOMOR : KEP.15 TAHUN 2009
TANGGAL : 31 Juli 2009

PELAYANAN JASA INFORMASI KLIMATOLOGI
DATA CURAH HUJAN BULANAN (MILIMETER)
SUMATERA UTARA

Nama Propinsi : SUMATERA UTARA Lintang : 03° 38' 00.5" LU
Nama Kabupaten : Kota Medan Bujur : 098° 38' 00.3" BT
Nama Stasiun : Sta.Met Kualanamu Tinggi : - m

Tahun : 2021

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2021						118	11	55	175			

Nama Propinsi : SUMATERA UTARA Lintang : 03° 30' 00.4" LU
Nama Kabupaten : Deli Serdang Bujur : 098° 34' 00.8" BT
Nama Stasiun : Pancur Batu Tinggi : 75.5 m

Tahun : 2021

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2021						275	34	37	186			

Nama Propinsi : SUMATERA UTARA Lintang : 03° 37' 00.3" LU
Nama Kabupaten : Deli Serdang Bujur : 098° 42' 00.9" BT
Nama Stasiun : Staklim Sampali Tinggi : - m

Tahun : 2021

Tahun	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Ags	Sep	Okt	Nov	Des
2021						208	150	195	74			

Keterangan : x = Alat Rusak
Sumber : STASIUN KLIMATOLOGI DELI SERDANG

Deli Serdang, 13 Juli 2021
KEPALA STASIUN KLIMATOLOGI KLS I
DELI SERDANG

Syarifinal, SH

Lampiran 7. Tinggi Tanaman Sorgum Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	.....cm.....					
K ₀ P ₀	19,0	20,5	21,5	19,8	80,8	20,2
K ₀ P ₁	25,3	20,5	24,5	21,8	92,0	23,0
K ₀ P ₂	26,3	22,8	22,5	22,8	94,3	23,6
K ₀ P ₃	28,5	22,0	20,8	22,5	93,8	23,4
K ₁ P ₀	25,8	23,5	27,8	27,6	104,6	26,2
K ₁ P ₁	24,0	26,0	30,5	29,1	109,6	27,4
K ₁ P ₂	27,3	29,0	29,3	26,5	112,0	28,0
K ₁ P ₃	21,8	25,8	25,3	27,4	100,1	25,0
K ₂ P ₀	24,5	19,8	28,5	28,6	101,4	25,3
K ₂ P ₁	26,0	18,8	29,0	29,3	103,0	25,8
K ₂ P ₂	26,5	31,0	26,3	29,1	112,9	28,2
K ₂ P ₃	25,5	18,3	23,3	27,8	94,8	23,7
K ₃ P ₀	22,0	26,0	25,3	26,9	100,1	25,0
K ₃ P ₁	27,0	23,3	25,8	28,0	104,0	26,0
K ₃ P ₂	24,0	22,0	29,0	29,3	104,3	26,1
K ₃ P ₃	30,3	29,5	30,5	30,9	121,1	30,3
Total	403,5	378,5	419,5	427,1	1628,6	407,2
Rataan	25,2	23,7	26,2	26,7	101,8	25,4

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sorgum 2 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	3	86,60	28,87	4,42*	3,32
Perlakuan	15	349,52	23,30	3,57*	2,02
K	3	190,35	63,45	9,71*	2,92
Linier	1	153,40	153,40	23,49*	4,17
Kuadratik	1	48,25	48,25	7,39*	4,17
Kubik	1	52,15	52,15	7,98*	4,17
P	3	42,70	14,23	2,18 ^{tn}	2,92
Linier	1	28,96	28,96	3,81 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	26,07	26,07	3,99 ^{tn}	4,17
Kubik	1	1,90	1,90	0,29 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	116,47	12,94	1,98 ^{tn}	2,21
Galat	45	293,93	6,53		
Total	63	730,06	460,07		

Keterangan: * : Nyata
 tn : Tidak nyata
 KK : 10,04%

Lampiran 9. Tinggi Tanaman Sorgum Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	.....cm.....					
K ₀ P ₀	64,5	63,3	59,3	63,5	250,5	62,6
K ₀ P ₁	58,8	66,0	58,8	61,9	245,4	61,3
K ₀ P ₂	71,3	77,0	64,8	63,5	276,5	69,1
K ₀ P ₃	56,0	80,8	75,0	73,0	284,8	71,2
K ₁ P ₀	54,8	67,0	84,3	77,3	283,3	70,8
K ₁ P ₁	66,5	71,8	80,0	77,3	295,5	73,9
K ₁ P ₂	79,0	77,0	77,0	78,3	311,3	77,8
K ₁ P ₃	57,8	81,5	74,5	76,9	290,6	72,7
K ₂ P ₀	76,0	74,8	80,8	76,9	308,4	77,1
K ₂ P ₁	80,3	86,0	84,5	70,8	321,5	80,4
K ₂ P ₂	69,0	81,3	74,3	67,8	292,3	73,1
K ₂ P ₃	75,8	79,3	62,0	73,5	290,5	72,6
K ₃ P ₀	60,0	81,0	59,8	78,5	279,3	69,8
K ₃ P ₁	75,3	81,8	67,8	82,1	306,9	76,7
K ₃ P ₂	81,3	68,8	77,5	84,5	312,0	78,0
K ₃ P ₃	84,0	77,0	86,3	84,8	332,0	83,0
Total	1110,0	1214,0	1166,3	1190,3	4680,5	1170,1
Rataan	69,4	75,9	72,9	74,4	292,5	73,1

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sorgum 4 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	3	372,50	124,17	2,23 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	2042,56	136,17	2,01 ^{tn}	2,02
K	3	1142,84	380,95	2,20 ^{tn}	2,92
Linier	1	1265,00	1265,00	3,53 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	234,08	234,08	4,11 ^{tn}	4,17
Kubik	1	24,70	24,70	0,50 ^{tn}	4,17
P	3	226,62	75,54	1,52 ^{tn}	2,92
Linier	1	265,13	265,13	3,35 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	36,75	36,75	0,74 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,28	0,28	0,01 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	673,10	74,79	1,51 ^{tn}	2,21
Galat	45	2229,56	49,55		
Total	63	4644,62	2667,11		

Keterangan: tn : Tidak nyata

KK : 9,62%

Lampiran 11. Tinggi Tanaman Sorgum Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	.....cm.....					
K ₀ P ₀	219,8	131,3	137,5	151,0	639,5	159,9
K ₀ P ₁	240,5	139,3	162,3	152,6	694,6	173,7
K ₀ P ₂	243,8	138,8	167,3	158,6	708,4	177,1
K ₀ P ₃	234,5	140,5	158,8	166,0	699,8	174,9
K ₁ P ₀	219,5	147,0	140,8	161,5	668,8	167,2
K ₁ P ₁	208,5	154,8	152,8	157,9	673,9	168,5
K ₁ P ₂	210,5	169,5	164,0	156,3	700,3	175,1
K ₁ P ₃	215,3	159,3	147,0	148,6	670,1	167,5
K ₂ P ₀	210,8	153,5	138,5	152,0	654,8	163,7
K ₂ P ₁	216,3	160,5	147,5	152,3	676,5	169,1
K ₂ P ₂	208,3	167,0	159,5	155,8	690,5	172,6
K ₂ P ₃	224,0	142,5	152,5	165,5	684,5	171,1
K ₃ P ₀	207,5	152,0	161,8	163,6	684,9	171,2
K ₃ P ₁	212,0	143,5	157,3	166,9	679,6	169,9
K ₃ P ₂	225,5	149,3	152,8	166,6	694,1	173,5
K ₃ P ₃	251,3	160,5	158,0	162,6	732,4	183,1
Total	3547,8	2409,0	2458,0	2537,8	10952,5	2738,1
Rataan	221,7	150,6	153,6	158,6	684,5	171,1

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sorgum 6 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	3	55152,25	18384,08	1,15 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	1784,84	118,99	1,13 ^{tn}	2,02
K	3	278,75	92,92	0,88 ^{tn}	2,92
Linier	1	81,08	81,08	0,77 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	270,75	270,75	2,58 ^{tn}	4,17
Kubik	1	19,84	19,84	0,19 ^{tn}	4,17
P	3	858,15	286,05	2,72 ^{tn}	2,92
Linier	1	981,11	981,11	2,33 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	144,39	144,39	1,37 ^{tn}	4,17
Kubik	1	18,70	18,70	0,18 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	647,93	71,99	0,68 ^{tn}	2,21
Galat	45	4730,40	105,12		
Total	63	61667,50	20575,03		

Keterangan: tn : Tidak nyata

KK : 5,99%

Lampiran 13. Tinggi Tanaman Sorgum Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	.....cm.....					
K ₀ P ₀	220	216	211	221	869	217
K ₀ P ₁	241	212	220	216	888	222
K ₀ P ₂	244	204	214	213	874	219
K ₀ P ₃	235	214	221	218	887	222
K ₁ P ₀	220	199	223	215	856	214
K ₁ P ₁	209	219	223	221	872	218
K ₁ P ₂	211	220	224	223	878	220
K ₁ P ₃	215	202	225	217	859	215
K ₂ P ₀	211	215	212	218	856	214
K ₂ P ₁	219	219	208	214	860	215
K ₂ P ₂	219	214	208	218	858	214
K ₂ P ₃	224	222	211	210	867	217
K ₃ P ₀	208	230	247	214	898	225
K ₃ P ₁	212	227	239	209	888	222
K ₃ P ₂	226	220	220	208	872	218
K ₃ P ₃	251	210	232	229	922	230
Total	3561	3442	3537	3463	14003	3501
Rataan	223	215	221	216	875	219

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Sorgum 8 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	3	617,96	205,99	1,9 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	1203,46	80,23	0,74 ^{tn}	2,02
K	3	714,07	238,02	2,21 ^{tn}	2,92
Linier	1	107,00	107,00	0,99 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	770,00	770,00	2,14 ^{tn}	4,17
Kubik	1	75,10	75,10	0,70 ^{tn}	4,17
P	3	128,92	42,97	0,40 ^{tn}	2,92
Linier	1	86,10	86,10	0,80 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	11,26	11,26	0,10 ^{tn}	4,17
Kubik	1	74,54	74,54	0,69 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	360,46	40,05	0,37 ^{tn}	2,21
Galat	45	4850,78	107,80		
Total	63	6672,19	1839,06		

Keterangan: tn : Tidak nyata

KK : 4,75%

Lampiran 15. Jumlah Daun Tanaman Sorgum Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	.....helai.....					
K ₀ P ₀	3,0	2,5	2,8	2,8	11,0	2,8
K ₀ P ₁	3,3	2,8	2,8	2,5	11,3	2,8
K ₀ P ₂	3,0	3,3	3,0	2,8	12,0	3,0
K ₀ P ₃	3,3	3,3	3,0	3,0	12,5	3,1
K ₁ P ₀	3,0	3,5	3,5	3,3	13,3	3,3
K ₁ P ₁	2,5	3,5	3,5	3,0	12,5	3,1
K ₁ P ₂	3,0	3,0	3,3	3,5	12,8	3,2
K ₁ P ₃	3,0	3,0	3,3	2,8	12,0	3,0
K ₂ P ₀	3,0	3,0	3,0	3,5	12,5	3,1
K ₂ P ₁	3,0	3,3	3,3	3,3	12,8	3,2
K ₂ P ₂	3,8	2,8	3,0	2,8	12,3	3,1
K ₂ P ₃	2,5	3,8	3,0	3,3	12,5	3,1
K ₃ P ₀	3,5	3,5	3,0	3,3	13,3	3,3
K ₃ P ₁	3,0	2,8	2,8	3,8	12,3	3,1
K ₃ P ₂	3,5	3,5	3,5	3,5	14,0	3,5
K ₃ P ₃	3,8	3,5	3,3	3,3	13,8	3,4
Total	50,0	50,8	49,8	50,0	200,5	50,1
Rataan	3,1	3,2	3,1	3,1	12,5	3,1

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sorgum 2 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	3	0,04	0,01	0,12 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	2,37	0,16	1,59 ^{tn}	2,02
K	3	1,33	0,44	1,03 ^{tn}	2,92
Linier	1	1,50	1,50	1,30 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,05 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,27	0,27	2,69 ^{tn}	4,17
P	3	0,19	0,06	0,64 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,08	0,08	0,85 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,02	0,02	0,21 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,15	0,15	1,51 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	0,85	0,09	0,95 ^{tn}	2,21
Galat	45	4,46	0,10		
Total	63	6,87	2,90		

Keterangan: tn : Tidak nyata

KK : 10,05%

Lampiran 17. Jumlah Daun Tanaman Sorgum Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	.....helai.....					
K ₀ P ₀	3,8	3,8	3,8	4,3	15,5	3,9
K ₀ P ₁	4,3	4,3	4,5	4,3	17,3	4,3
K ₀ P ₂	4,8	4,3	4,5	4,4	17,9	4,5
K ₀ P ₃	4,3	3,8	4,0	4,0	16,0	4,0
K ₁ P ₀	4,0	3,8	4,3	3,8	15,8	3,9
K ₁ P ₁	4,5	4,0	4,3	4,0	16,8	4,2
K ₁ P ₂	4,0	4,0	4,3	4,3	16,5	4,1
K ₁ P ₃	4,0	4,0	4,5	4,3	16,8	4,2
K ₂ P ₀	4,0	4,0	4,0	4,3	16,3	4,1
K ₂ P ₁	4,0	4,3	4,0	4,4	16,6	4,2
K ₂ P ₂	4,8	3,8	4,0	4,0	16,5	4,1
K ₂ P ₃	3,5	4,8	4,0	3,9	16,1	4,0
K ₃ P ₀	5,0	4,5	4,0	4,1	17,6	4,4
K ₃ P ₁	4,0	3,8	3,8	4,5	16,0	4,0
K ₃ P ₂	4,5	4,0	4,5	4,5	17,5	4,4
K ₃ P ₃	4,0	4,0	4,3	4,0	16,3	4,1
Total	67,3	64,8	66,5	66,8	265,3	66,3
Rataan	4,2	4,0	4,2	4,2	16,6	4,1

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sorgum 4 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	3	0,22	0,07	0,92 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	1,77	0,12	1,47 ^{tn}	2,02
K	3	0,14	0,05	0,57 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,02	0,02	0,21 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,16	0,16	1,97 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,01	0,01	0,12 ^{tn}	4,17
P	3	0,45	0,15	1,86 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,01	0,01	0,16 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,47	0,47	3,26 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,11	0,11	1,43 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	1,19	0,13	1,65 ^{tn}	2,21
Galat	45	3,61	0,08		
Total	63	5,60	1,38		

Keterangan: tn : Tidak nyata

KK : 6,83%

Lampiran 19. Jumlah Daun Tanaman Sorgum Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	.....helai.....					
K ₀ P ₀	5,8	5,8	5,8	6,0	23,3	5,8
K ₀ P ₁	6,3	6,8	6,5	6,3	25,8	6,4
K ₀ P ₂	6,8	6,8	6,5	6,6	26,6	6,7
K ₀ P ₃	6,3	5,8	6,0	6,1	24,1	6,0
K ₁ P ₀	6,5	5,8	6,8	6,0	25,0	6,3
K ₁ P ₁	6,8	6,0	7,0	6,5	26,3	6,6
K ₁ P ₂	5,8	6,0	6,5	6,9	25,1	6,3
K ₁ P ₃	6,3	6,0	6,8	6,9	25,9	6,5
K ₂ P ₀	6,0	6,3	6,5	7,0	25,8	6,4
K ₂ P ₁	6,3	6,3	6,3	6,9	25,6	6,4
K ₂ P ₂	6,8	6,3	6,0	6,4	25,4	6,3
K ₂ P ₃	5,5	7,0	6,3	6,3	25,0	6,3
K ₃ P ₀	6,5	6,0	6,0	6,1	24,6	6,2
K ₃ P ₁	6,0	6,0	5,8	6,6	24,4	6,1
K ₃ P ₂	6,5	6,0	6,8	6,6	25,9	6,5
K ₃ P ₃	6,0	6,3	6,5	6,0	24,8	6,2
Total	99,8	98,8	101,8	103,1	403,4	100,8
Rataan	6,2	6,2	6,4	6,4	25,2	6,3

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sorgum 6 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	3	0,73	0,24	1,99 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	2,78	0,19	1,53 ^{tn}	2,02
K	3	0,34	0,11	0,94 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,00	0,00	0,03 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,45	0,45	3,67 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,01	0,01	0,06 ^{tn}	4,17
P	3	0,76	0,25	2,08 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,08	0,08	0,66 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,91	0,91	2,48 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,01	0,01	0,12 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	1,68	0,19	1,54 ^{tn}	2,21
Galat	45	5,46	0,12		
Total	63	8,96	2,57		

Keterangan: tn : Tidak nyata

KK : 5,53%

Lampiran 21. Jumlah Daun Tanaman Sorgum Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	.....helai.....					
K ₀ P ₀	11,5	10,8	10,0	9,5	41,8	10,4
K ₀ P ₁	11,0	10,8	9,8	9,9	41,4	10,3
K ₀ P ₂	10,5	10,0	10,0	10,5	41,0	10,3
K ₀ P ₃	10,5	11,5	11,5	10,4	43,9	11,0
K ₁ P ₀	10,8	10,3	10,3	10,0	41,3	10,3
K ₁ P ₁	11,0	10,5	10,5	10,3	42,3	10,6
K ₁ P ₂	10,3	11,3	11,3	10,3	43,0	10,8
K ₁ P ₃	10,3	10,8	10,8	10,4	42,1	10,5
K ₂ P ₀	10,5	10,5	10,5	10,8	42,3	10,6
K ₂ P ₁	10,3	10,5	10,5	10,4	41,6	10,4
K ₂ P ₂	10,8	10,3	10,3	10,0	41,3	10,3
K ₂ P ₃	10,0	10,3	10,3	10,1	40,6	10,2
K ₃ P ₀	10,3	11,3	11,3	10,1	42,9	10,7
K ₃ P ₁	10,5	10,5	10,8	10,3	42,0	10,5
K ₃ P ₂	10,3	9,8	11,0	10,4	41,4	10,3
K ₃ P ₃	10,5	10,0	10,8	10,5	41,8	10,4
Total	168,8	168,8	169,3	163,6	670,4	167,6
Rataan	10,5	10,5	10,6	10,2	41,9	10,5

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Sorgum 8 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	3	1,32	0,44	1,98 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	2,58	0,17	0,96 ^{tn}	2,02
K	3	0,30	0,10	1,98 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,03	0,03	3,60 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,06	0,06	0,31 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,31	0,31	1,72 ^{tn}	4,17
P	3	0,12	0,04	0,23 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,14	0,14	0,80 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,02	0,02	0,10 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	2,16	0,24	1,33 ^{tn}	2,21
Galat	45	8,10	0,18		
Total	63	12,01	1,74		

Keterangan: tn : Tidak nyata

KK : 4,05%

Lampiran 23. Diameter Batang Tanaman Sorgum Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	.....cm.....					
K ₀ P ₀	0,5	0,9	1,1	1,3	3,65	0,91
K ₀ P ₁	0,8	1,6	1,1	1,1	4,53	1,13
K ₀ P ₂	0,6	0,6	1,2	1,1	3,51	0,88
K ₀ P ₃	1,0	0,9	1,4	1,4	4,68	1,17
K ₁ P ₀	1,6	1,3	1,0	1,2	5,14	1,28
K ₁ P ₁	1,4	1,0	0,6	1,3	4,15	1,04
K ₁ P ₂	0,7	1,3	1,6	1,1	4,64	1,16
K ₁ P ₃	1,0	1,4	0,9	0,8	4,06	1,02
K ₂ P ₀	0,6	0,8	1,0	0,9	3,25	0,81
K ₂ P ₁	1,1	1,3	0,9	0,8	4,05	1,01
K ₂ P ₂	1,3	1,3	0,6	1,1	4,34	1,08
K ₂ P ₃	1,7	0,5	1,4	1,5	5,10	1,28
K ₃ P ₀	1,0	1,5	1,6	1,5	5,50	1,38
K ₃ P ₁	0,9	1,2	0,8	1,2	4,06	1,02
K ₃ P ₂	1,2	0,7	1,0	1,1	4,04	1,01
K ₃ P ₃	0,6	1,3	1,6	1,2	4,64	1,16
Total	15,73	17,43	17,63	18,55	69,33	17,33
Rataan	0,98	1,09	1,10	1,16	4,33	1,08

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Sorgum 4 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	3	0,26	0,09	0,87 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	1,40	0,09	0,94 ^{tn}	2,02
K	3	0,16	0,05	0,53 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,08	0,08	0,80 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,13	0,13	1,32 ^{tn}	4,17
P	3	0,14	0,05	0,48 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,03	0,03	0,27 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,15	0,15	1,52 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,01	0,01	0,12 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	1,10	0,12	1,22 ^{tn}	2,21
Galat	45	4,49	0,10		
Total	63	6,15	0,91		

Keterangan: tn : Tidak nyata

KK : 3,77%

Lampiran 25. Diameter Batang Tanaman Sorgum Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	.....cm.....					
K ₀ P ₀	1,53	1,75	2,05	2,23	7,55	1,89
K ₀ P ₁	1,78	2,65	2,05	2,10	8,58	2,14
K ₀ P ₂	1,73	1,78	2,18	2,00	7,68	1,92
K ₀ P ₃	2,03	1,88	2,30	2,21	8,41	2,10
K ₁ P ₀	2,43	2,30	2,13	2,21	9,06	2,27
K ₁ P ₁	2,10	2,25	1,65	2,18	8,18	2,04
K ₁ P ₂	1,73	2,28	2,40	2,09	8,49	2,12
K ₁ P ₃	2,03	2,33	1,83	1,93	8,10	2,03
K ₂ P ₀	1,70	2,05	2,08	1,90	7,73	1,93
K ₂ P ₁	2,13	2,20	1,98	1,91	8,21	2,05
K ₂ P ₂	2,10	2,30	1,50	2,27	8,17	2,04
K ₂ P ₃	2,03	1,75	2,43	2,50	8,70	2,18
K ₃ P ₀	1,83	2,48	2,55	2,50	9,35	2,34
K ₃ P ₁	1,90	2,20	1,85	2,18	8,13	2,03
K ₃ P ₂	2,38	1,70	2,00	1,96	8,04	2,01
K ₃ P ₃	2,00	2,30	2,53	1,88	8,70	2,18
Total	31,38	34,18	33,48	34,04	133,06	33,27
Rataan	1,96	2,14	2,09	2,13	8,32	2,08

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Sorgum 6 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	3	0,31	0,10	1,50 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	0,90	0,06	0,85 ^{tn}	2,02
K	3	0,16	0,05	0,75 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,10	0,10	1,48 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,0 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,11	0,11	1,51 ^{tn}	4,17
P	3	0,09	0,03	0,42 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,10	0,10	1,36 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,02	0,02	0,34 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	2,16	0,24	1,33 ^{tn}	2,21
Galat	45	8,10	0,18		
Total	63	12,01	1,74		

Keterangan: tn : Tidak nyata

KK : 8,74%

Lampiran 27. Diameter Batang Tanaman Sorgum Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	.....cm.....					
K ₀ P ₀	2,43	2,95	3,00	3,13	11,50	2,88
K ₀ P ₁	2,70	3,55	3,00	3,05	12,30	3,08
K ₀ P ₂	2,63	2,68	3,18	2,98	11,45	2,86
K ₀ P ₃	2,95	2,78	3,20	3,14	12,06	3,02
K ₁ P ₀	3,40	3,20	2,95	3,11	12,66	3,17
K ₁ P ₁	3,08	3,18	2,58	3,08	11,90	2,98
K ₁ P ₂	2,65	3,08	3,35	2,99	12,06	3,02
K ₁ P ₃	2,68	3,28	2,78	2,81	11,54	2,88
K ₂ P ₀	2,65	2,93	3,13	2,89	11,59	2,90
K ₂ P ₁	3,30	3,23	2,88	2,96	12,36	3,09
K ₂ P ₂	3,18	3,18	2,48	3,28	12,10	3,03
K ₂ P ₃	3,33	2,70	3,28	3,48	12,78	3,19
K ₃ P ₀	3,00	3,25	3,50	3,35	13,10	3,28
K ₃ P ₁	2,83	3,13	2,85	3,04	11,84	2,96
K ₃ P ₂	3,28	2,60	2,95	2,99	11,81	2,95
K ₃ P ₃	2,90	3,25	3,40	2,96	12,51	3,13
Total	46,95	48,93	48,48	49,21	193,56	48,39
Rataan	2,93	3,06	3,03	3,08	12,10	3,02

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Tanaman Sorgum 8 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	3	0,19	0,06	0,90 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	0,90	0,06	0,86 ^{tn}	2,02
K	3	0,14	0,05	0,64 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,18	0,18	2,52 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,05 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,17
P	3	0,09	0,03	0,41 ^{tn}	2,92
Linier	1	0,00	0,00	0,04 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	0,08	0,08	1,09 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,04	0,04	0,52 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	0,68	0,08	1,08 ^{tn}	2,21
Galat	45	3,16	0,07		
Total	63	4,25	0,64		

Keterangan: tn : Tidak nyata

KK : 8,76%

Lampiran 29. Luas Daun Tanaman Sorgum Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	.....cm ²					
K ₀ P ₀	22,56	32,34	40,21	39,93	135,04	33,76
K ₀ P ₁	37,95	32,79	42,16	26,83	139,73	34,93
K ₀ P ₂	24,83	35,26	41,36	25,51	126,95	31,74
K ₀ P ₃	27,01	26,49	42,99	33,64	130,13	32,53
K ₁ P ₀	29,13	36,77	37,05	30,31	133,26	33,31
K ₁ P ₁	29,53	31,96	33,58	39,49	134,57	33,64
K ₁ P ₂	25,06	32,64	22,94	32,94	113,58	28,39
K ₁ P ₃	27,90	39,95	37,94	40,73	146,53	36,63
K ₂ P ₀	35,76	31,21	23,96	28,32	119,25	29,81
K ₂ P ₁	34,50	43,71	29,24	29,25	136,71	34,18
K ₂ P ₂	23,08	34,52	28,20	40,41	126,21	31,55
K ₂ P ₃	34,55	33,85	40,35	27,66	136,42	34,10
K ₃ P ₀	32,11	38,96	25,39	31,63	128,08	32,02
K ₃ P ₁	35,20	24,09	40,31	41,65	141,26	35,31
K ₃ P ₂	35,50	37,67	37,41	29,91	140,49	35,12
K ₃ P ₃	45,35	36,34	40,08	25,81	147,57	36,89
Total	500,02	548,55	563,17	524,03	2135,76	533,94
Rataan	31,25	34,28	35,20	32,75	133,49	33,37

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Sorgum 4 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	3	144,80	48,27	1,18 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	318,64	21,24	0,52 ^{tn}	2,02
K	3	51,66	17,22	0,42 ^{tn}	2,92
Linier	1	18,87	18,87	0,46 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	38,04	38,04	0,93 ^{tn}	4,17
Kubik	1	11,97	11,97	0,29 ^{tn}	4,17
P	3	131,10	43,70	1,07 ^{tn}	2,92
Linier	1	33,75	33,75	0,82 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	5,86	5,86	0,14 ^{tn}	4,17
Kubik	1	135,19	135,19	3,29 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	135,88	15,10	0,37 ^{tn}	2,21
Galat	45	1846,37	41,03		
Total	63	2309,81	430,24		

Keterangan: tn : Tidak nyata

KK : 3,87%

Lampiran 31. Luas Daun Tanaman Sorgum Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	..... cm ²					
K ₀ P ₀	54,18	54,64	56,18	55,55	220,54	55,14
K ₀ P ₁	60,07	52,10	56,26	47,35	215,78	53,94
K ₀ P ₂	66,92	61,08	57,41	44,76	230,18	57,55
K ₀ P ₃	63,62	56,33	58,31	49,22	227,48	56,87
K ₁ P ₀	58,43	61,92	56,05	42,61	219,02	54,75
K ₁ P ₁	57,27	54,02	47,18	55,39	213,86	53,47
K ₁ P ₂	52,32	56,29	42,86	46,69	198,15	49,54
K ₁ P ₃	56,83	62,69	51,05	56,95	227,51	56,88
K ₂ P ₀	59,06	53,27	44,55	39,79	196,67	49,17
K ₂ P ₁	54,05	61,97	39,16	46,13	201,31	50,33
K ₂ P ₂	59,35	64,76	47,16	52,32	223,58	55,90
K ₂ P ₃	56,14	50,58	54,18	43,92	204,82	51,20
K ₃ P ₀	42,05	57,95	166,00	47,58	313,58	78,39
K ₃ P ₁	51,85	49,47	59,08	49,48	209,87	52,47
K ₃ P ₂	51,97	62,50	53,58	46,79	214,84	53,71
K ₃ P ₃	53,12	59,63	46,41	36,79	195,95	48,99
Total	897,24	919,18	935,42	761,31	3513,14	878,29
Rataan	56,08	57,45	58,46	47,58	219,57	54,89

Lampiran 32. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Sorgum 6 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	3	1186,24	395,41	1,57 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	2837,16	189,14	0,75 ^{tn}	2,02
K	3	403,88	134,63	0,53 ^{tn}	2,92
Linier	1	32,71	32,71	0,13 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	427,89	427,89	1,70 ^{tn}	4,17
Kubik	1	77,91	77,91	0,31 ^{tn}	4,17
P	3	447,43	149,14	0,59 ^{tn}	2,92
Linier	1	273,50	273,50	1,08 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	200,03	200,03	0,79 ^{tn}	4,17
Kubik	1	123,04	123,04	0,49 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	1985,85	220,65	0,88 ^{tn}	2,21
Galat	45	11343,54	252,08		
Total	63	15366,93	2476,13		

Keterangan: tn : Tidak nyata

KK : 9,27%

Lampiran 33. Luas Daun Tanaman Sorgum Umur 8 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	..... cm ²					
K ₀ P ₀	57,89	48,11	70,82	62,75	239,57	59,89
K ₀ P ₁	67,42	61,03	69,82	53,37	251,64	62,91
K ₀ P ₂	58,60	59,82	65,00	54,35	237,77	59,44
K ₀ P ₃	50,00	62,21	64,76	55,95	232,92	58,23
K ₁ P ₀	56,48	61,79	64,27	48,29	230,84	57,71
K ₁ P ₁	72,39	47,76	63,24	59,06	242,45	60,61
K ₁ P ₂	52,40	60,03	56,64	59,65	228,72	57,18
K ₁ P ₃	67,20	72,59	70,96	56,95	267,70	66,92
K ₂ P ₀	64,83	62,73	57,51	49,71	234,77	58,69
K ₂ P ₁	61,27	64,81	49,29	51,77	227,13	56,78
K ₂ P ₂	68,88	67,16	58,47	60,59	255,10	63,77
K ₂ P ₃	65,25	54,26	66,75	55,38	241,64	60,41
K ₃ P ₀	66,62	63,35	53,62	54,75	238,33	59,58
K ₃ P ₁	68,66	63,62	72,07	50,74	255,08	63,77
K ₃ P ₂	58,58	66,07	68,75	49,65	243,06	60,76
K ₃ P ₃	64,06	66,74	64,68	41,90	237,38	59,35
Total	1000,50	982,09	1016,64	864,86	3864,10	966,02
Rataan	62,53	61,38	63,54	54,05	241,51	60,38

Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Sorgum 8 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	3	890,17	296,72	1,03 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	452,20	30,15	0,71 ^{tn}	2,02
K	3	9,14	3,05	0,07 ^{tn}	2,92
Linier	1	2,56	2,56	0,06 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	1,14	1,14	0,03 ^{tn}	4,17
Kubik	1	8,48	8,48	0,20 ^{tn}	4,17
P	3	49,98	16,66	0,39 ^{tn}	2,92
Linier	1	38,96	38,96	0,92 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	6,60	6,60	0,16 ^{tn}	4,17
Kubik	1	21,08	21,08	0,50 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	393,08	43,68	1,03 ^{tn}	2,21
Galat	45	1899,82	42,22		
Total	63	3242,18	511,30		

Keterangan: tn : Tidak nyata

KK : 10,76%

Lampiran 35. Panjang Malai Tanaman Sorgum Umur 14 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	.....cm.....					
K ₀ P ₀	25,0	26,0	25,0	25,3	101,3	25,3
K ₀ P ₁	27,0	27,5	26,0	26,0	106,5	26,6
K ₀ P ₂	27,3	26,8	26,3	26,5	106,8	26,7
K ₀ P ₃	27,0	28,0	26,3	27,5	108,8	27,2
K ₁ P ₀	26,8	26,5	28,0	28,0	109,3	27,3
K ₁ P ₁	27,0	27,8	27,0	27,8	109,5	27,4
K ₁ P ₂	27,8	28,3	27,5	27,3	110,8	27,7
K ₁ P ₃	27,5	27,3	27,5	27,3	109,5	27,4
K ₂ P ₀	26,8	27,5	27,8	28,0	110,0	27,5
K ₂ P ₁	27,3	26,8	26,5	26,5	107,0	26,8
K ₂ P ₂	26,5	27,8	28,0	28,0	110,3	27,6
K ₂ P ₃	27,3	27,0	27,0	27,5	108,8	27,2
K ₃ P ₀	28,0	28,5	27,0	26,8	110,3	27,6
K ₃ P ₁	27,8	25,8	26,3	28,5	108,3	27,1
K ₃ P ₂	26,8	26,5	29,5	28,8	111,5	27,9
K ₃ P ₃	29,3	28,5	28,5	27,8	114,0	28,5
Total	434,8	436,3	434,0	437,3	1742,3	435,6
Rataan	27,2	27,3	27,1	27,3	108,9	27,2

Lampiran 36. Daftar Sidik Ragam Panjang Malai Tanaman Sorgum 14 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	3	0,40	0,13	0,24 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	28,72	1,91	3,46*	2,02
K	3	14,67	4,89	8,84*	2,92
Linier	1	14,63	14,63	26,44*	4,17
Kuadratik	1	1,25	1,25	2,26 ^{tn}	4,17
Kubik	1	3,69	3,69	6,67*	4,17
P	3	5,31	1,77	3,20*	2,92
Linier	1	6,26	6,26	11,31*	4,17
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,06 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,79	0,79	1,42 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	8,74	0,97	1,75 ^{tn}	2,21
Galat	45	24,90	0,55		
Total	63	54,01	36,88		

Keterangan: * : Nyata
 tn : Tidak nyata
 KK : 2,73%

Lampiran 37. Bobot Biji Per Sampel Tanaman Sorgum Umur 14 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	.....g.....					
K ₀ P ₀	74,5	70,5	66	69,25	280,25	70,06
K ₀ P ₁	128,25	101,75	94,5	148,5	473,00	118,25
K ₀ P ₂	81,75	117	135,75	130,25	464,75	116,19
K ₀ P ₃	135	135,5	121	146,75	538,25	134,56
K ₁ P ₀	148	142,25	117,5	128,25	536,00	134,00
K ₁ P ₁	142,5	131,5	152	145,5	571,50	142,88
K ₁ P ₂	118,75	140,25	146	158,75	563,75	140,94
K ₁ P ₃	104,25	146,5	132,5	138,5	521,75	130,44
K ₂ P ₀	136,75	132,25	176	178,75	623,75	155,94
K ₂ P ₁	122,75	145,75	134,75	136,25	539,50	134,88
K ₂ P ₂	128	172,75	158,25	157,75	616,75	154,19
K ₂ P ₃	200,25	178,25	181,5	189,5	749,50	187,38
K ₃ P ₀	203,5	169,5	191,75	197,75	762,50	190,63
K ₃ P ₁	198,75	193,75	253	195,25	840,75	210,19
K ₃ P ₂	193,75	689	217,25	218,5	1318,50	329,63
K ₃ P ₃	208,75	250,75	269,75	165	894,25	223,56
Total	2325,50	2917,25	2547,50	2504,50	10294,75	2573,69
Rataan	145,34	182,33	159,22	156,53	643,42	160,86

Lampiran 38. Daftar Sidik Ragam Bobot Biji Per Sampel Tanaman Sorgum 14 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	3	11569,06	3856,35	0,96 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	209174,99	13945,00	3,47 [*]	2,02
K	3	147401,25	49133,75	12,23 [*]	2,92
Linier	1	176895,83	176895,83	44,04 [*]	4,17
Kuadratik	1	15043,23	15043,23	3,75 ^{tn}	4,17
Kubik	1	4595,94	4595,94	1,14 ^{tn}	4,17
P	3	20564,22	6854,74	1,71 ^{tn}	2,92
Linier	1	17386,78	17386,78	3,32 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	4845,11	4845,11	1,21 ^{tn}	4,17
Kubik	1	5187,08	5187,08	1,29 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	41209,52	4578,84	1,14 ^{tn}	2,21
Galat	45	180756,55	4016,81		
Total	63	401500,60	306339,44		

Keterangan: * : Nyata
 tn : Tidak nyata
 KK : 39,40%

Lampiran 39. Bobot 1000 Biji Tanaman Sorgum Umur 14 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	.....g.....					
K ₀ P ₀	57,89	48,11	70,82	62,75	239,57	59,89
K ₀ P ₁	67,42	61,03	69,82	53,37	251,64	62,91
K ₀ P ₂	58,60	59,82	65,00	54,35	237,77	59,44
K ₀ P ₃	50,00	62,21	64,76	55,95	232,92	58,23
K ₁ P ₀	56,48	61,79	64,27	48,29	230,84	57,71
K ₁ P ₁	72,39	47,76	63,24	59,06	242,45	60,61
K ₁ P ₂	52,40	60,03	56,64	59,65	228,72	57,18
K ₁ P ₃	67,20	72,59	70,96	56,95	267,70	66,92
K ₂ P ₀	64,83	62,73	57,51	49,71	234,77	58,69
K ₂ P ₁	61,27	64,81	49,29	51,77	227,13	56,78
K ₂ P ₂	68,88	67,16	58,47	60,59	255,10	63,77
K ₂ P ₃	65,25	54,26	66,75	55,38	241,64	60,41
K ₃ P ₀	66,62	63,35	53,62	54,75	238,33	59,58
K ₃ P ₁	68,66	63,62	72,07	50,74	255,08	63,77
K ₃ P ₂	58,58	66,07	68,75	49,65	243,06	60,76
K ₃ P ₃	64,06	66,74	64,68	41,90	237,38	59,35
Total	1000,50	982,09	1016,64	864,86	3864,10	966,02
Rataan	62,53	61,38	63,54	54,05	241,51	60,38

Lampiran 40. Daftar Sidik Ragam Bobot 1000 Biji Tanaman Sorgum 14 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	3	71,32	23,77	2,49 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	673,46	44,90	4,71 [*]	2,02
K	3	344,69	114,90	12,05 [*]	2,92
Linier	1	292,60	292,60	30,69 [*]	4,17
Kuadratik	1	166,88	166,88	17,50 [*]	4,17
Kubik	1	0,10	0,10	0,01 ^{tn}	4,17
P	3	59,57	19,86	2,08 ^{tn}	2,92
Linier	1	76,50	76,50	2,01 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	1,51	1,51	0,16 ^{tn}	4,17
Kubik	1	1,43	1,43	0,15 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	269,20	29,91	1,35 ^{tn}	2,21
Galat	45	429,02	9,53		
Total	63	1173,81	781,89		

Keterangan: * : Nyata
 tn : Tidak nyata
 KK : 6,46%

Lampiran 41. Bobot Biji Per Plot Tanaman Sorgum Umur 14 MST

Perlakuan	Ulangan				Jumlah	Rataan
	1	2	3	4		
	.....g.....					
K ₀ P ₀	655,0	647,0	612,3	640,0	2554,3	638,6
K ₀ P ₁	703,3	767,5	688,5	751,8	2911,0	727,8
K ₀ P ₂	753,0	728,8	713,5	727,3	2922,5	730,6
K ₀ P ₃	686,5	686,8	687,3	701,3	2761,8	690,4
K ₁ P ₀	680,5	787,5	704,5	718,0	2890,5	722,6
K ₁ P ₁	717,0	719,5	657,3	685,5	2779,3	694,8
K ₁ P ₂	674,0	699,5	698,3	700,3	2772,0	693,0
K ₁ P ₃	716,5	808,0	681,8	718,5	2924,8	731,2
K ₂ P ₀	774,8	642,8	737,5	772,3	2927,3	731,8
K ₂ P ₁	737,5	652,0	692,0	629,8	2711,3	677,8
K ₂ P ₂	685,0	744,3	515,5	770,8	2715,5	678,9
K ₂ P ₃	675,0	751,0	655,3	712,0	2793,3	698,3
K ₃ P ₀	728,0	700,8	739,0	752,0	2919,8	729,9
K ₃ P ₁	748,8	695,3	697,8	722,8	2864,5	716,1
K ₃ P ₂	795,0	666,8	704,3	675,5	2841,5	710,4
K ₃ P ₃	924,5	810,5	875,0	741,8	3351,8	837,9
Total	11654,3	11507,8	11059,5	11419,3	45640,8	11410,2
Rataan	728,4	719,2	691,2	713,7	2852,5	713,1

Lampiran 42. Daftar Sidik Ragam Bobot Biji Per Plot Tanaman Sorgum 14 MST

SK	dB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	3	12009,30	4003,10	1,67 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	106469,38	7097,96	2,96*	2,02
K	3	28802,89	9600,96	4,00*	2,92
Linier	1	21371,22	21371,22	8,91*	4,17
Kuadratik	1	7834,91	7834,91	3,27 ^{tn}	4,17
Kubik	1	9197,72	9197,72	3,84 ^{tn}	4,17
P	3	14843,96	4947,99	2,06 ^{tn}	2,92
Linier	1	10730,09	10730,09	3,27 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	7644,44	7644,44	3,19 ^{tn}	4,17
Kubik	1	1417,42	1417,42	0,59 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	62822,53	6980,28	2,01 ^{tn}	2,21
Galat	45	107909,81	2398,00		
Total	63	226388,49	93224,09		

Keterangan: * : Nyata
 tn : Tidak nyata
 KK : 6,87%

Lampiran 43. Rangkuman Kombinasi Perlakuan

Tinggi Tanaman Umur 2 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	20,19	23,00	23,56	23,44	22,55b
K ₁	26,16	27,41	28,00	25,03	26,65b
K ₂	25,34	25,75	28,22	23,69	25,75a
K ₃	25,03	26,00	26,06	30,28	26,84ab
Rataan	24,18	25,54	26,46	25,61	25,45

Tinggi Tanaman Umur 4 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	62,63	61,34	69,13	71,19	66,07
K ₁	70,81	73,88	77,81	72,66	73,79
K ₂	77,09	80,38	73,06	72,63	75,79
K ₃	69,81	76,72	78,00	83,00	76,88
Rataan	70,09	73,08	74,50	74,87	292,53

Tinggi Tanaman Umur 6 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	159,88	173,66	177,09	174,94	171,39
K ₁	167,19	168,47	175,06	167,53	169,56
K ₂	163,69	169,13	172,63	171,13	169,14
K ₃	171,22	169,91	173,53	183,09	174,44
Rataan	165,49	170,29	174,58	174,17	171,13

Tinggi Tanaman Umur 8 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	217,13	222,06	218,50	221,81	219,88
K ₁	214,00	217,88	219,50	214,81	216,55
K ₂	213,94	215,06	214,44	216,69	215,03
K ₃	224,50	221,94	218,06	230,38	223,72
Rataan	217,39	219,23	217,63	220,92	218,79

Jumlah Daun Umur 2 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	2,75	2,81	3,00	3,13	2,92
K ₁	3,31	3,13	3,19	3,00	3,16
K ₂	3,13	3,19	3,06	3,13	3,13
K ₃	3,31	3,06	3,50	3,44	3,33
Rataan	3,13	3,05	3,19	3,17	3,13

Jumlah Daun Umur 4 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	3,88	4,31	4,47	4,00	4,16
K ₁	3,94	4,19	4,13	4,19	4,11
K ₂	4,06	4,16	4,13	4,03	4,09
K ₃	4,41	4,00	4,38	4,06	4,21
Rataan	4,07	4,16	4,27	4,07	4,14

Jumlah Daun Umur 6 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	5,81	6,44	6,66	6,03	6,23
K ₁	6,25	6,56	6,28	6,47	6,39
K ₂	6,44	6,41	6,34	6,25	6,36
K ₃	6,16	6,09	6,47	6,19	6,23
Rataan	6,16	6,38	6,44	6,23	6,30

Jumlah Daun Umur 8 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	10,44	10,34	10,25	10,44	10,34
K ₁	10,31	10,56	10,75	10,31	10,56
K ₂	10,56	10,41	10,31	10,56	10,41
K ₃	10,72	10,50	10,34	10,72	10,50
Rataan	10,51	10,45	10,41	10,51	10,45

Diameter Batang Umur 4 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	0,91	1,13	0,88	1,17	1,02
K ₁	1,28	1,04	1,16	1,02	1,12
K ₂	0,81	1,01	1,08	1,28	1,05
K ₃	1,38	1,02	1,01	1,16	1,14
Rataan	1,10	1,05	1,03	1,15	1,08

Diameter Batang Umur 6 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	1,89	2,14	1,92	2,10	2,01
K ₁	2,27	2,04	2,12	2,03	2,11
K ₂	1,93	2,05	2,04	2,18	2,05
K ₃	2,34	2,03	2,01	2,18	2,14
Rataan	2,11	2,07	2,02	2,12	2,08

Diameter Batang Umur 8 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	2,88	3,08	2,86	3,02	2,96
K ₁	3,17	2,98	3,02	2,88	3,01
K ₂	2,90	3,09	3,03	3,19	3,05
K ₃	3,28	2,96	2,95	3,13	3,08
Rataan	3,05	3,03	2,96	3,06	3,02

Luas Daun Umur 4 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	33,76	34,93	31,74	32,53	33,24
K ₁	33,31	33,64	28,39	36,63	33,00
K ₂	29,81	34,18	31,55	34,10	32,41
K ₃	32,02	35,31	35,12	36,89	34,84
Rataan	32,23	34,52	31,70	35,04	33,37

Luas Daun Umur 6 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	55,14	53,94	57,55	56,87	55,87
K ₁	54,75	53,47	49,54	56,88	53,66
K ₂	49,17	50,33	55,90	51,20	51,65
K ₃	78,39	52,47	53,71	48,99	58,39
Rataan	59,36	52,55	54,17	53,48	54,89

Luas Daun Umur 8 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	59,89	62,91	59,44	58,23	60,12
K ₁	57,71	60,61	57,18	66,92	60,61
K ₂	58,69	56,78	63,77	60,41	59,92
K ₃	59,58	63,77	60,76	59,35	60,87
Rataan	58,97	61,02	60,29	61,23	60,38

Panjang Malai Umur 14 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	25,31	26,63	26,69	27,19	26,45a
K ₁	27,31	27,38	27,69	27,38	27,44b
K ₂	27,50	26,75	27,56	27,19	27,25ab
K ₃	27,56	27,06	27,88	28,50	27,75b
Rataan	26,92a	26,95b	27,45b	27,56b	27,22

Bobot Biji per Sampel Umur 14 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	70,06	118,25	116,19	134,56	109,77a
K ₁	134,00	142,88	140,94	130,44	137,06a
K ₂	155,94	134,88	154,19	187,38	158,09a
K ₃	190,63	210,19	329,63	223,56	238,50b
Rataan	137,66	151,55	185,23	168,98	160,86

Bobot 1000 Biji Umur 14 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	40,00	45,19	45,19	45,25	43,91a
K ₁	48,19	48,50	47,44	49,56	48,42ab
K ₂	49,00	50,88	52,19	47,88	49,98b
K ₃	49,25	45,13	46,88	54,38	48,91b
Rataan	46,61	47,42	47,92	49,27	47,80

Bobot Biji per Plot Umur 14 MST

Perlakuan	POC Urin Kambing				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
K ₀	638,56	727,75	730,63	690,44	696,84a
K ₁	722,63	694,81	693,00	731,19	710,41ab
K ₂	731,81	677,81	678,88	698,31	696,70b
K ₃	729,94	716,13	710,38	837,94	748,59b
Rataan	705,73	704,13	703,22	739,47	713,14