

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BUNCIS (*Phaseolus vulgaris* L.) TERHADAP SISTEM
LANJARAN DAN BERBAGAI JENIS PUPUK ORGANIK CAIR**

S K R I P S I

Oleh :

**DIAN ARDI PRATAMA
NPM : 1404290014
AGROTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
BUNCIS (*Phaseolus vulgaris* L.) TERHADAP SISTEM
LANJARAN DAN BERBAGAI JENIS PUPUK ORGANIK CAIR**

SKRIPSI

Oleh :

DIAN ARDI PRATAMA
NPM : 1404290014
AGROTEKNOLOGI

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing



Ir. Asritanarni Munar, M.P.
Ketua



Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S.
Anggota



Disahkan Oleh :

Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 27-07-2018

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Dian Ardi Pratama

NPM : 1404290014

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul "Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap Sistem Lanjaran dan Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair" 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 buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Agustus 2018

Yang menyatakan



Dian Ardi Pratama

RINGKASAN

Dian Ardi Pratama. NPM : 1404290014. Penelitian ini berjudul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L.) terhadap Sistem Lanjaran dan Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair”. Dibimbing oleh: Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku ketua komisi pembimbing dan Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S. selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian dilaksanakan di Desa Sampali, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat \pm 25 mdpl. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor: 1). Sistem Lanjaran (L) dengan 3 sistem, yaitu L₁ (Bentuk A), L₂ (Para para), L₃ (Tegak). 2). Pupuk Organik Cair (P) dengan 4 jenis pupuk, yaitu P₁ (Nasa), P₂ (Super A-1), P₃ (Growmore), P₄ (Daun Lamtoro). Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 36 satuan percobaan.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan Multiple Range Test (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan Sistem Lanjaran memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah polong panen ketiga dan jumlah polong total. Aplikasi Pupuk Organik Cair dan interaksi dari Sistem Lanjaran dan Pupuk Organik Cair memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap semua parameter yang diukur.

SUMMARY

Dian Ardi Pratama. NPM : 1404290014. The title research" Yield and Growth Response of Green Bean Plant (*Phaseolus Vulgaris* L.) on the Support System and Different Types of Liquid Organic Fertilizer". Guided by: Ir. Asritanarni Munar, M.P. as the chairman of the supervising commission and Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S. as a member of the supervising commission.

This research has been conducted in Sampali Village, Percut Sei Tuan Subdistrict, Deli Serdang District with altitude ± 25 m above sea level. This research used Randomized Block Design (RBD) Factorial with two factors: 1). Support System (L) with 3 system, viz. L₁ (Form A), L₂ (Para para), L₃ (Upright). 2). Liquid Organic Fertilizer (P) with 4 types of fertilizer, viz. P₁ (Nasa), P₂ (Super A-1), P₃ (Growmore), P₄ (Leaf Lamtoro). There are 12 treatment combinations repeated 3 times resulting 36 experimental units.

The observation data were analyzed using Randomized Block Design (RBD) and then by Duncan Multiple Range Test (DMRT). The results showed that the Support System treatments gave a significant effect for the pod total the third harvest and total pod. The application of Liquid Organic Fertilizer and the interaction of the Support System and Liquid Organic Fertilizers gave not significant effect for all observed parameters.

RIWAYAT HIDUP

Dian Ardi Pratama, dilahirkan pada tanggal 19 Maret 1996 di Haboko Kecamatan Bandar Pulau, Kabupaten Asahan. Merupakan anak pertama dari dua bersaudara pasangan Ayahanda Untung Sugianto dan Ibunda Sarmiah.

Pendidikan yang telah tempuh adalah sebagai berikut:

1. Tahun 2008 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 010143 Desa Haboko, Kecamatan Bandar Pulau
2. Tahun 2011 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama Negeri 2 Bandar Pulau.
3. Tahun 2014 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Bandar Pulau.
4. Tahun 2014 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

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

1. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan pada Bulan Januari sampai dengan bulan Februari 2017.
2. Melaksanakan Penelitian dan praktek skripsi pada Bulan Januari sampai dengan Bulan Maret 2018.

KATA PENGANTAR

Assalamu alaikum wr.wb

Alhamdulillah segala puji bagi ALLAH SWT, shalawat dan salam semoga selalu tercurah kepada rasulullah MUHAMMAD SAW Beserta keluarganya, sahabat dan orang-orang yang mengikuti beliau hingga hari akhir, yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L.) terhadap SistemLanjutan dan Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi S1 Program Studi Agroteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Limpahan rasa hormat, kasih sayang, cinta dan terima kasih yang tulus kepada kedua orang tua saya Ayahanda Untung Sugianto dan Ibunda Sarmiah yang selama ini banyak memberikan doa, semangat, kasih sayang, saran dan dorongan kepada penulis.

Pada kesempatan ini penulis dengan segala keikhlasan dan kerendahan hati mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, sekaligus Ketua Komisi Pembimbing.
2. Bapak Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S. Selaku Anggota Komisi Pembimbing.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. Selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

4. Bapak Muhammad Thamrin S.P., M.P. Selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Ir. Risnawati, M.M. Selaku Sekretaris Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak Ir. Alridiwirsah, M.M. Selaku Dosen Penasehat Akademi yang telah banyak membantu dan membimbing penulis di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Seluruh Staf Pengajar dan Karyawan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Seluruh teman Agroteknologi 1 stambuk 2014 Fakultas Pertanian yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pihak yang berwenang untuk Skripsi ini yang lebih baik. Amin ya robbal alamin.

Medan, April 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Tanaman	4
Syarat Tumbuh	5
Lanjutan	5
Pupuk Organik Cair	6
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	8
Tempat dan Waktu	8
Bahan dan Alat	8
Metode Penelitian	8
Pelaksanaan Penelitian	10
Pembuatan Plot	10
Pembuatan Pupuk Cair dari Daun Lamtoro	10

Penanaman.....	10
Pemasangan Lanjaran.....	10
Aplikasi Pemupukan	11
Pemeliharaan.....	11
Penyiraman	11
Penyiangan	11
Penyisipan.....	11
Pengendalian Hama Penyakit	11
Panen	11
Peubah Pengamatan	12
Tinggi Tanaman	12
Jumlah Daun	12
Umur Berbunga.....	12
Jumlah Bunga	12
Umur Panen	12
Persentase Polong Jadi	13
Jumlah Polong per Plot	13
Berat Polong per Plot	13
Jumlah Polong Total	13
Berat Polong Total	13
HASIL DAN PEMBAHASAN	14
KESIMPULAN DAN SARAN	26
DAFTAR PUSTAKA.....	27
LAMPIRAN	30

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Rataan Panjang Sulur Buncis dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair Umur 35 HST	14
2.	Rataan Jumlah Daun Buncis dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair Umur 35 HST	15
3.	Rataan Umur Berbunga Buncis dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair	16
4.	Rataan Jumlah Bunga Buncis dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair	18
5.	Rataan Umur Panen Buncis dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair	19
6.	Rataan Persentasi Polong Jadi Buncis dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair	20
7.	Rataan Jumlah Polong per Plot Buncis dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair Panen Ketiga	21
8.	Rataan Berat Polong per Plot Buncis dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair Panen Keempat.....	22
9.	Rataan Jumlah Polong Total per Plot dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair	23
10.	Rataan Berat Polong Total per Plot dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair	25

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Histogram Jumlah Polong per Plot pada Panen Ketiga dari Berbagai Sistem Lanjaran	21
2.	Histogram Jumlah Polong Total per Plot dari Berbagai Sistem Lanjaran.....	24
3.	Lanjaran Bentuk A.....	33
4.	Lanjaran Para para	33
5.	Lanjaran Tegak.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Tanaman Buncis Varietas Perkasa.....	30
2.	Bagan Penelitian	31
3.	Bagan Plot	32
4.	Berbagai Bentuk Sistem Lanjaran	33
5.	Rataan Panjang Sulur Tanaman Umur 21 HST.....	34
6.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 21 HST	34
7.	Rataan Panjang Sulur Tanaman Umur 28 HST.....	35
8.	Daftar Sidik Ragam Panjang Sulur Tanaman Umur 28 HST.....	35
9.	Rataan Panjang Sulur Tanaman Umur 35 HST.....	36
10.	Daftar Sidik Ragam Panjang Sulur Tanaman Umur 35 HST.....	36
11.	Rataan Jumlah Daun Umur 21 HST	37
12.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 21 HST	37
13.	Rataan Jumlah Daun Umur 28 HST	38
14.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 28 HST	38
15.	Rataan Jumlah Daun Umur 35 HST	39
16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 35 HST	39
17.	Rataan Umur Berbunga.....	40
18.	Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga.....	40
19.	Rataan Jumlah Bunga	41
20.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Bunga	41
21.	Rataan Umur Panen	42
22.	Daftar Sidik Ragam Umur Panen	42
23.	Rataan Persentasi Polong Jadi	43
24.	Daftar Sidik Ragam Rataan Persentasi Polong Jadi	43
25.	Rataan Jumlah Polong per Plot Panen Pertama.....	44
26.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Plot Panen Pertama.....	44
27.	Rataan Jumlah Polong per Plot Panen Kedua	45
28.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Plot Panen Kedua	45
29.	Rataan Jumlah Polong per Plot Panen Ketiga	46
30.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Plot Panen Ketiga.....	46

31. Rataan Jumlah Polong per Plot Panen Keempat	47
32. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Plot Panen Keempat	47
33. Rataan Berat Polong per Plot Panen Pertama	48
34. Daftar Sidik Ragam Berat Polong per Plot Panen Pertama	48
35. Rataan Berat Polong per Plot Panen Kedua	49
36. Daftar Sidik Ragam Berat Polong per Plot Panen Kedua	49
37. Rataan Berat Polong per Plot Panen Ketiga.....	50
38. Daftar Sidik Ragam Berat Polong per Plot Panen Ketiga.....	50
39. Rataan Berat Polong per Plot Panen Keempat	51
40. Daftar Sidik Ragam Berat Polong per Plot Panen Keempat	51
41. Rataan Jumlah Polong Total	52
42. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Total	52
43. Rataan Berat Polong Total	53
44. Daftar Sidik Ragam Berat Polong Total	53
45. Tabel Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Buncis (<i>Phaseolus vulgaris</i> L) terhadap Sistem Lanjutan dan Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair.....	54

PENDAHULUAN

Latar belakang

Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) merupakan salah satu komoditas sayuran yang banyak diminati masyarakat Indonesia dan memiliki prospek pasar yang menjanjikan. Buncis merupakan salah satu sumber protein yaitu 20 – 28% dan kalori 31 kkal/100 gram (Handayani, 2013). Menurut Duaja *dkk.* (2013) buncis merupakan sumber protein nabati dengan kadar protein lebih kurang 35,1%. Selain itu, buncis bermanfaat untuk melancarkan sistem pencernaan, menstimulasi sistem kekebalan tubuh secara alami, menetralkan gula darah dan mencegah kanker usus besar serta mampu memperkecil resiko terkena kanker ganas.

Produksi buncis di Sumatera Utara mengalami penurunan dari tahun 2012 sampai tahun 2016 yaitu pada tahun 2012 sebesar 47.111 ton menjadi 21.582 ton pada tahun 2016 dengan rata-rata penurunan untuk setiap tahunnya yaitu 17,31%. Hal ini disebabkan penurunan luas lahan pada tahun 2012 yaitu 3,244 ha menjadi 1.863 ha pada tahun 2016 dengan rata-rata penurunan untuk setiap tahunnya yaitu 12,11% (Badan Pusat Statistik Sumatera Utara, 2017).

Usaha untuk meningkatkan produksi buncis dengan meningkatkan produktivitas pada setiap hektar lahan. Peningkatan produksi buncis dapat menggunakan cara teknik budidaya yang tepat mencakup penggunaan varietas unggul, penentuan sistem lanjaran, pengairan yang tepat dan pemupukan yang tepat. Beberapa sistem lanjaran yang digunakan pada tanaman buncis seperti tipe menjalar tegak lurus, piramid dan para para untuk mendapatkan intensitas sinar matahari yang optimal dalam mendukung proses fotosintesis (Tanoto, 2015).

Hasil penelitian Rizal (2014) mendapatkan bahwa bentuk lanjaran berpengaruh sangat nyata pada pertumbuhan tanaman mentimun dengan bentuk lanjaran A yang menghasilkan pertumbuhan tertinggi yaitu panjang batang mentimun umur 25, 30 dan 35 HST dengan rata-rata kenaikan tinggi tanaman yaitu 40% dibandingkan dengan bentuk lanjaran pagar yang rata-rata kenaikan tinggi tanaman yaitu 38%.

Selain sistem lanjaran, untuk meningkatkan produksi tanaman buncis dapat juga dengan pemberian pupuk organik cair. Pupuk organik cair dapat merangsang pertumbuhan cabang produksi, pembentukan bunga dan bakal buah. Ada beberapa pupuk organik cair yaitu pupuk Nasa, pupuk Super A-1, Growmore dan pupuk daun Lamtoro (Nurmayulis *dkk.*, 2014).

Hasil penelitian Zabarti *dkk.* (2013) pada tanaman tomat memperlihatkan pemberian pupuk organik cair Nasa pada umur 8 HST dengan konsentrasi 8 cc/l air dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat. Hasil penelitian Zuasna *dkk.* (2011) pada budidaya jamur merang dengan pemberian pupuk Super A-1 konsentrasi 15 cc/L air berpengaruh terhadap jumlah badan buah, diameter badan buah, diameter tudung dan berat badan buah. Demikian juga hasil penelitian Handayani (2015) menunjukkan terdapat peningkatan rata-rata jumlah daun mawar dengan pemberian pupuk Growmore 2 gram/l. Sedangkan hasil penelitian Subin (2016), pemberian pupuk cair daun Lamtoro berpengaruh baik terhadap jumlah daun, berat kering pada tanaman sawi caimis.

Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Respon pertumbuhan dan produksi tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap sistem lanjaran dan berbagai pupuk organik cair”.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap sistem lanjaran dan berbagai jenis pupuk organik cair.

Hipotesis Penelitian

1. Ada respon pertumbuhan dan produksi tanaman buncis terhadap sistem lanjaran.
2. Ada respon pertumbuhan dan produksi tanaman buncis terhadap berbagai jenis pupuk organik cair.
3. Ada respon interaksi pertumbuhan dan produksi tanaman buncis terhadap sistem lanjaran dan berbagai jenis pupuk organik cair.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi semua pihak yang membutuhkan dalam melakukan budidaya tanaman buncis.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Kedudukan tanaman buncis dalam tatanama tumbuhan (taksonomi)

diklasifikasikan kedalam :

Kingdom : Plantae

Divisio : Spermatophyta

Kelas : Dicotyledonae

Ordo : Rosales

Famili : Leguminosae

Genus : Phaseolus

Spesies : (*Phaseolus vulgaris* L.) (Subhan, 2017).

Tanaman buncis berasal dari wilayah Selatan Meksiko dan wilayah panas Guetemala. Pada kondisi liar buncis ditemukan didataran rendah hingga dataran tinggi dan dilingkungan kering hingga lembab (Subhan, 2017). Menurut Rihana *dkk.* (2013) tanaman buncis adalah tanaman semusim yang berbentuk perdu. Kacang buncis merupakan salah satu kelompok kacang-kacangan yang digemari masyarakat karena memiliki sumber protein nabati dan kaya akan vitamin A, B, dan C.

Sistem perakaran berbagai jenis buncis tidak besar atau ekstensif, percabangan lateralnya dangkal. Akar tunggang yang terlihat jelas biasanya pendek, tetapi pada tanah remah yang dalam, akar dapat tumbuh hingga sekitar 1 meter. Bakteri *rhizobium* pada akar menyebabkan bintil berkembang pada akar lateral. Sistem perakaran yang menjangkat kuat adalah sifat penting untuk panen dengan mesin (Tanoto, 2015).

Batang tanaman kacang buncis berbengkok-bengkok, berbentuk bulat, berbulu atau berambut halus, berbuku-buku atau beruas-ruas, lunak tetapi cukup kuat (Ratna, 2008).

Bentuk daun buncis bulat lonjong, ujung daun runcing, tepi daun rata, berbulu halus dan memiliki tulang-tulang menyirip (Ratna, 2008).

Bunga buncis berukuran kecil dengan kelopak bunga berjumlah 2 buah dan pada bagian bawah atau pangkal bunga berwarna hijau. Polong buncis memiliki bentuk bervariasi, tergantung pada varietasnya, ada yang berbentuk pipih dan lebar yang panjangnya lebih dari 20 cm, bulat lurus dan pendek kurang dari 12 cm, serta berbentuk silindris agak panjang sekitar 12-20 cm (Ratna, 2008).

Biji buncis yang telah tua agak keras berukuran agak besar, berbentuk bulat lonjong dengan bagian tengah (mata biji) agak melengkung (cekung), berat biji buncis bekisar antara 16-40,6 g (berat 100 biji) (Ratna, 2008).

Syarat Tumbuh

Kacang buncis mudah ditanam di daerah dengan ketinggian antara 300 - 600 m dpl, terutama di ketinggian 1000 – 1500 m dpl. Buncis dapat tumbuh dengan baik air tanahnya tidak menggenang, suhu udara antara 20 -25 °c dan iklimnya kering selama pertumbuhan dengan pH tanah antara 5,5 - 6. Untuk curah hujan yang sesuai antara 1500 – 2500 mm/th (Aprilia, 2011).

Lanjutan

Menurut Silalahi *dkk.* (2007) Lanjaran bermanfaat untuk mendapatkan pertumbuhan optimal tanaman markisa, sehingga bunga-bunga yang muncul dari tunas samping yang menjalar dapat sepenuhnya menjadi buah. Karena menurut Hatta *et al.* dalam Silalahi (2007) cahaya matahari yang diterima tanaman akan

sangat berpengaruh terhadap laju fotosintesis yang pada akhirnya akan mempengaruhi produksi buah dan komposisi kandungan buah. Hasil penelitian Silalahi (2007) menunjukkan sistem lanjaran para para yang terbaik karena mendapatkan sinar cahaya matahari yang lebih optimal.

Pupuk Organik Cair

Pupuk organik cair adalah larutan dari hasil pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini adalah mampu mengatasi defisiensi hara secara cepat, tidak bermasalah dalam pencucian hara dan juga mampu menyediakan hara secara cepat. Jika dibandingkan dengan pupuk anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman meskipun sering digunakan. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung dimanfaatkan oleh tanaman (Hanisar dan Bahrum, 2015).

Salah satu pupuk organik tersebut adalah Pupuk Organik Cair Nusantara Subur Alami (POC NASA). POC NASA merupakan pupuk organik cair dengan kandungan nutrisi dan mineral, dapat digunakan pada semua jenis tanaman baik tanaman pangan dan tanaman perkebunan. Kandungan pada POC NASA yaitu N (0.12%), P_2O_5 (0.03%), K (0.31%), Ca (60.40 ppm), S (0.12%), Mg (16.88 ppm), Cl (0.29%), Mn (2.46 ppm), Fe (12.89 ppm), Zn (4.71 ppm). Menurut hasil penelitian Wahyuni (2009) bahwa pemberian POC NASA pada berbagai tingkat konsentrasi tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman bila dibandingkan dengan perlakuan tanpa pemberian POC NASA. Adapun perlakuan tersebut adalah sebagai berikut: Po: Tanpa Pupuk Organik Cair,

P₁: 2 ml POC/L air, P₂: 4 ml POC/L air, P₃: 6 ml POC/L air dan P₄: 8 ml POC/L air, dengan dosis terbaik 6 ml/L air.

Pupuk super A-1 adalah pupuk organik berkualitas tinggi hasil ekstraksi dari bahan organik (ikan, hewan dan tanaman) yang diproduksi menurut formula bioteknologi tingkat tinggi melalui fermentasi dan enzimik. Pupuk cair super A-1 dapat diaplikasikan untuk semua jenis tanaman dan juga sebagai makanan tambahan untuk ternak dan ikan (PT. REVELL, 2013).

Pupuk Organik Cair Growmore mengandung N (20%), P₂O₅ (20%), K₂O (20%), Ca (0,05%), Mg (0,10%) serta tambahan unsur mikro (Surur, 2016).

Pupuk yang dapat dimanfaatkan adalah pupuk organik dari daun lamtoro yang akan dibuat menjadi pupuk organik cair dalam aplikasinya. Menurut Budelman dalam Roidi (2016) kandungan unsur hara pada daun lamtoro terdiri atas N (3.84%), P (0.2%), K (2.06%), Ca (1.31%), Mg (0.33%). Salah satu penelitian yang telah dilakukan adalah daun lamtoro sebagai pupuk organik cair dapat meningkatkan pertumbuhan dan produktivitas tanaman sawi dan meningkatkan pertumbuhan bibit tanaman sawi.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Desa Sampali, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl mulai bulan Januari sampai bulan Maret 2018.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih buncis varietas Perkasa cap panah merah, pupuk Nasa, pupuk Super A1, pupuk Growmore, air, bambu, tali plastik, mulsa organik, daun lamtoro, gula merah, EM-4 dan buku pengamatan.

Peralatan yang digunakan dalam penelitian adalah cangkul, garu, meteran, parang, handsprayer, ember, gembor, timbangan, kalkulator, penggaris, alat tulis dan kamera.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan faktor pertama sistem lanjaran dan faktor kedua berbagai jenis pupuk organik cair.

1. Faktor Sistem Lanjaran (L)

L_1 = Bentuk A

L_2 = Para para

L_3 = Tegak

2. Faktor berbagai jenis pupuk organik cair (P)

P_1 = Nasa : 2 cc/l air

P_2 = Super A-1 : 5 cc/l air

P_3 = Growmore : 2 g/l air

P_4 = Pupuk cair daun lamtoro : 200 ml/l air

Jumlah kombinasi perlakuan $3 \times 4 = 12$ kombinasi, yaitu :

L_1P_1	L_2P_1	L_3P_1
L_1P_2	L_2P_2	L_3P_2
L_1P_3	L_2P_3	L_3P_3
L_1P_4	L_2P_4	L_3P_4

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot penelitian	: 36 plot
Ukuran plot penelitian	: 80 cm x 100 cm
Jumlah tanaman per plot	: 6 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 216 tanaman
Jumlah tanaman sampel	: 3 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 108 tanaman
Jumlah tanaman sisipan	: 10% dari seluruh tanaman

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan (DMRT). Model matematik untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + a_i + L_i + P_j + (LP)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Dimana :

Y_{ijk} = Nilai pengamatan untuk faktor sistem lanjaran (L) pada taraf ke-i dan faktor berbagai jenis pupuk organik cair (P) pada taraf ke-j dan ulangan ke-k

μ = Nilai tengah umum

a_i = Pengaruh dari blok pada taraf ke i

L_i = Pengaruh faktor sistem lanjaran (L) pada taraf ke-i

- P_j = Pengaruh faktor berbagai pupuk organik cair (P) pada taraf ke-j
- (LP)_{ij} = Pengaruh interaksi faktor sistem lanjaran (L) pada taraf ke-i dan berbagai pupuk organik cair (P) pada taraf ke-j
- E_{ijk} = Pengaruh galat percobaan

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan Plot

Areal lahan dibersihkan dari sisa tanaman sebelumnya dan rumput dengan menggunakan cangkul dan garu. Lahan diluku menggunakan cangkul dan digemburkan kemudian dibuat plot dengan ukuran 80 cm x 100 cm dengan tinggi plot 30 cm.

Pembuatan Pupuk Cair dari Daun Lamtaro.

Pembuatan pupuk cair ini dilakukan dengan cara fermentasi dengan bioaktivator EM-4 untuk mempercepat pengomposan. Bahan yang digunakan adalah daun lamtoro, air, gula merah, EM-4 dengan perbandingan 5 kg : 10 Liter: 1 liter : 1 liter. Bahan-bahan tersebut dimasukkan ke dalam ember, diaduk rata dan ditutup rapat. Fermentasi dilakukan selama kurung waktu 14 hari. Setelah itu, pupuk siap dipakai dengan cara disaring.

Penanaman

Benih buncis ditanam langsung dua butir ke dalam lubang tanam yang sudah disiapkan dengan kedalaman ± 2 cm kemudian ditutup kembali dengan tanah di sekitar lubang tanam dan ditekan.

Pemasangan Lanjaran

Pemasangan lanjaran dilakukan sesuai dengan perlakuan pada saat tanaman buncis berusia 2 MST agar tidak merusak daerah perakaran tanaman buncis.

Aplikasi Pemupukan

Aplikasi Pupuk Organik Cair Nasa, Super A-1, Growmore dan daun Lamtoro dosis sesuai perlakuan, dilakukan pada tanaman usia 2 MST sampai 4 MST.

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman dilakukan pagi dan sore hari, pada tanggal 21 Januari, 23, 25 Februari, 9, 13 Maret tidak melakukan penyiraman karena hujan. Penyiraman dilakukan sampai plot jenuh menggunakan gembor.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan saat gulma sudah mendominasi pada plot penelitian, jarak antar plot dan jarak antar ulangan dari awal penanaman sampai masa menjelang panen.

Penyisipan

Penyisipan pada penelitian ini dilakukan saat tanaman berumur 12 HST. Sisipan diambil dari tanaman yang seumur yang disemai pada persemaian.

Pengendalian Hama Penyakit

Hama yang menyerang tanaman penelitian ini adalah ulat kepompog, ulat bulu dan ulat polong yang dikendalikan secara manual. Pada penelitian ini penyakit tidak ada yang menyerang tanaman.

Panen

Pemanenan dilakukan pada saat tanaman berumur 50 hari dan polong menunjukkan ciri-ciri yaitu warna polong masih agak hijau muda dan suram, permukaan kulitnya agak kasar, biji dalam polong belum menonjol dan polongnya

belum berserat serta saat dipatahkan akan menimbulkan bunyi meletup. Pelaksanaan panen dilakukan secara bertahap selama 4 kali panen dengan interval 3 hari sekali.

Peubah Pengamatan

Panjang Sulur (cm)

Panjang sulur diukur mulai dari hari ke 21, 28 dan 35 HST dengan mengukur panjang sulur dari patok standart sampai pucuk tertinggi menggunakan meteran.

Jumlah Daun (helai)

Jumlah daun dihitung mulai dari hari ke 21, 28 dan 35 HST dengan menghitung daun yang telah terbuka sempurna.

Umur Berbunga (hari)

Umur berbunga dihitung apabila persentasi bunga sudah mencapai 60% pada tanaman dari setiap plot perlakuan.

Jumlah Bunga (kuntum)

Jumlah bunga dihitung dari awal berbunga sampai 14 hari setelah awal berbunga.

Umur Panen (hari)

Umur panen dihitung apabila persentase buah yang sudah memenuhi kreteria panen mencapai 60% dari setiap plot perlakuan dari hari pertama penanaman.

Persentasi Polong Jadi (%)

Persentase bunga menjadi polong dihitung dari bunga yang berumur selama dua minggu dari awal tanaman berbunga. Rumus:

$$\text{Persen Polong Jadi} = \frac{\text{jumlah polong jadi}}{\text{jumlah bunga}} \times 100\%$$

Jumlah Polong per Plot (polong)

Jumlah polong per plot dihitung pada semua tanaman selama 4 kali panen dengan interval 3 hari sekali.

Berat Polong per Plot (g)

Berat polong per plot ditimbang dari semua tanaman selama 4 kali panen dengan interval 3 hari sekali.

Jumlah Polong Total (polong)

Jumlah polong total dihitung dari semua jumlah polong dari panen pertama sampai panen keempat.

Berat Polong Total (g)

Berat polong total dihitung dari semua berat polong dari panen pertama sampai panen keempat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Sulur

Berdasarkan hasil analisis dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap panjang sulur.

Data pengamatan panjang sulur buncis dengan perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair umur 21, 28 dan 35 Hari Setelah Tanam (HST) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 5 sampai 10. Pada Tabel 1 disajikan data panjang sulur pada umur 35 HST.

Tabel 1. Rataan Panjang Sulur Buncis dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair Umur 35 HST.

Lanjaran	Pupuk Organik Cair				Rataan
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	
	.....(cm).....				
L ₁	199,66	211,72	216,12	212,96	210,11
L ₂	205,01	200,96	193,44	182,04	195,36
L ₃	184,27	210,20	207,54	198,21	200,06
Rataan	196,31	207,63	205,70	197,74	201,84

Dari Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran dan pupuk organik cair maupun interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan panjang sulur. Hasil tertinggi pada perlakuan lanjaran yaitu bentuk A (L₁) adalah 210,11 cm. Sedangkan hasil tertinggi pada perlakuan berbagai pupuk organik cair yaitu pupuk Super A-1 (P₂) sebesar 207,63 cm. Kombinasi kedua perlakuan yang tertinggi pada (L₁P₃) yaitu 216,12 cm. Pada penelitian ini pertumbuhan sulur dari tiga tipe lanjaran ternyata tidak mendorong perpanjangan atau pertumbuhan sulur tanaman buncis, demikian juga dengan empat jenis pupuk organik cair memberikan pengaruh yang sama baiknya.

Pemberian pupuk daun secara langsung ke daun lebih efisien dibandingkan ke tanah karena tidak terjadi persaingan dengan gulma yang ada pada plot perlakuan. Menurut Isnaini dan Kartini (2014) pemupukan melalui tanah kurang efektif karena beberapa unsur hara harus larut terlebih dahulu dan dapat hilang bersama air perkolasi atau mengalami pengikatan (fiksasi) oleh koloid tanah sehingga tidak dapat diserap oleh tanaman.

Jumlah Daun

Berdasarkan hasil analisis dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun.

Data pengamatan jumlah daun buncis dengan perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair umur 21, 28 dan 35 Hari Setelah Tanam (HST) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 11 sampai 16. Pada Tabel 2 disajikan data jumlah daun pada umur 35 HST.

Tabel 2. Rataan Jumlah Daun Buncis dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair Umur 35 HST.

Lanjaran	Pupuk Organik Cair				Rataan
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	
	.....(helai).....				
L ₁	41,33	46,67	54,78	54,00	49,19
L ₂	50,67	45,67	47,67	41,00	46,25
L ₃	43,67	47,33	45,33	48,89	46,31
Rataan	45,22	46,56	49,26	47,96	47,25

Dari Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran dan pupuk organik cair maupun interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan jumlah daun. Hasil terbanyak pada perlakuan lanjaran yaitu bentuk A (L₁) adalah 49,19 helai. Sedangkan hasil terbanyak pada perlakuan

berbagai pupuk organik cair yaitu pupuk Growmore (P₃) sebanyak 49,26 helai. Kombinasi kedua perlakuan yang terbanyak pada (L₁P₃) yaitu 54,78 helai. Pada penelitian ini pertumbuhan daun dari tiga tipe lanjaran ternyata tidak mendorong pertumbuhan daun tanaman buncis, demikian juga dengan empat jenis pupuk organik cair memberikan pengaruh yang sama baiknya. Pemberian pupuk daun secara langsung ke daun lebih efisien dibandingkan ke tanah karena tidak terjadi persaingan dengan gulma yang ada pada plot perlakuan. Menurut Isnaini dan Kartini (2014) pemupukan melalui tanah kurang efektif karena beberapa unsur hara harus larut terlebih dahulu dan dapat hilang bersama air perkolasi atau mengalami pengikatan (fiksasi) oleh koloid tanah sehingga tidak dapat diserap oleh tanaman.

Umur Berbunga

Berdasarkan hasil analisis dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga.

Data pengamatan umur berbunga buncis dengan perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 17 sampai 18. Pada Tabel 3 disajikan data rata-rata umur berbunga.

Tabel 3. Rataan Umur Berbunga Buncis dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair.

Lanjaran	Pupuk Organik Cair				Rataan
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	
	.....(hari).....				
L ₁	37,08	36,67	35,58	35,08	36,10
L ₂	36,75	37,58	36,67	36,25	36,81
L ₃	36,17	36,50	36,50	37,42	36,65
Rataan	36,67	36,92	36,25	36,25	36,52

Dari Tabel 3 menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran dan pupuk organik cair maupun interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan umur berbunga. Hasil tercepat pada perlakuan lanjaran yaitu bentuk A (L_1) adalah 36,10 hari. Sedangkan hasil tercepat pada perlakuan berbagai pupuk organik cair yaitu pupuk growmore (P_3) dan lamtoro (P_4) yaitu 36,25 hari. Kombinasi kedua perlakuan yang tercepat pada (L_1P_4) yaitu 35,08 hari. Tidak adanya perbedaan diantara perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair pada penelitian ini disebabkan karena umur tanaman saat berbunga lebih dominan dipengaruhi oleh faktor genetik tanaman. Seperti dikemukakan oleh Lakitan dalam Isnaini dan Kartini (2014) bahwa perubahan tunas vegetatif menjadi tunas generatif merupakan perubahan yang sangat besar, karena struktur jaringannya memacu kelompok gen-gen tertentu yang berperan dalam pembentukan bunga/buah dan penghambatan terhadap kelompok gen-gen lainnya yang berperan dalam pembentukan organ vegetatif.

Jumlah Bunga

Berdasarkan hasil analisis dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah bunga.

Data pengamatan jumlah bunga buncis dengan perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 19 sampai 20. Pada Tabel 4 disajikan data raatan jumlah bunga.

Tabel 4. Rataan Jumlah Bunga Buncis dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair.

Lanjaran	Pupuk Organik Cair				Rataan
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	
	.....(kuntum).....				
L ₁	110,33	153,00	165,67	203,67	158,17
L ₂	138,67	102,67	121,67	101,00	116,00
L ₃	174,67	135,67	153,33	126,33	147,50
Rataan	141,22	130,44	146,89	143,67	140,56

Dari Tabel 4 menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair maupun interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan jumlah bunga. Hasil terbanyak pada perlakuan lanjaran yaitu bentuk A (L₁) adalah 158,17 kuntum. Sedangkan hasil terbanyak pada perlakuan berbagai pupuk organik cair yaitu pupuk growmore (P₃) sebesar 146,89 kuntum. Kombinasi kedua perlakuan yang terbanyak pada (L₁P₄) yaitu 203,67 kuntum. Pada penelitian ini banyak bunga sendiri dipicu dari cepatnya umur berbunga, semakin cepat umur berbunga maka semakin banyak jumlah bunga yang dihasilkan. Menurut Suyamto dan Musalamah (2010) menyatakan bahwa jumlah bunga semakin banyak jika masa berbunganya lebih lama.

Umur Panen

Berdasarkan hasil analisis dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap umur panen.

Data pengamatan umur panen buncis dengan perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 21 sampai 22. Pada Tabel 5 disajikan data rata-rata umur panen.

Tabel 5. Rataan Umur Panen Buncis dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair.

Lanjaran					Rataan
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	
	.....(hari).....				
L ₁	50,50	50,58	50,42	50,17	50,42
L ₂	50,67	50,75	50,67	50,83	50,73
L ₃	50,42	50,33	50,42	51,08	50,56
Rataan	50,53	50,56	50,50	50,69	50,57

Dari Tabel 5 menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran dan pupuk organik cair maupun interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan umur panen. Hasil panen tercepat pada perlakuan lanjaran yaitu bentuk A (L₁) adalah 50,42 hari. Sedangkan hasil tercepat pada perlakuan pupuk organik cair yaitu pupuk growmore (P₃) sebesar 50,50 hari. Kombinasi kedua perlakuan yang tercepat pada (L₁P₄) yaitu 50,17 hari. Pada penelitian ini cepat umur panen dipicu dari cepatnya umur berbunga, semakin cepat umur berbunga maka semakin cepat umur panen yang dihasilkan dan juga adanya faktor dari jaringan genetik tanaman. Seperti dikemukakan oleh Lakitan dalam Isnaini dan Kartini (2014) bahwa perubahan tunas vegetatif menjadi tunas generatif merupakan perubahan yang sangat besar, karena struktur jaringannya memacu kelompok gen-gen tertentu yang berperan dalam pembentukan bunga/buah dan penghambatan terhadap kelompok gen-gen lainnya yang berperan dalam pembentukan organ vegetatif.

Persentase polong jadi

Berdasarkan hasil analisis dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap persentase polong jadi.

Data pengamatan persentase polong jadi dengan perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 23 sampai 24. Pada Tabel 6 disajikan data persentasi polong jadi.

Tabel 6. Rataan Persentase Polong Jadi dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair.

Lanjaran	Pupuk Organik Cair				Rataan
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	
(%).....				
L ₁	73,84	74,22	83,03	78,38	77,37
L ₂	78,99	71,94	71,93	71,94	73,70
L ₃	74,75	75,80	73,82	76,79	75,29
Rataan	75,86	73,98	76,26	75,70	75,45

Dari Tabel 6 menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran dan pupuk organik cair maupun interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan persentase polong jadi. Hasil rataan persentase polong jadi yaitu 73,70 - 77,37 % dari jumlah bunga yang dihitung dan rendahnya polong jadi disebabkan oleh bunga yang gugur sebanyak 22,63 - 26,30 %. Menurut pendapat Brun dalam Suyanto (2010) bahwa persentase bunga gugur merupakan faktor penentu dalam pingisian polong.

Jumlah Polong per Plot

Berdasarkan hasil analisis dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran berpengaruh nyata pada panen ketiga sedangkan perlakuan pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata.

Data pengamatan jumlah polong per plot buncis dengan perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 25 sampai 32. Pada Tabel 7 disajikan data jumlah polong per plot pada umur panen ketiga.

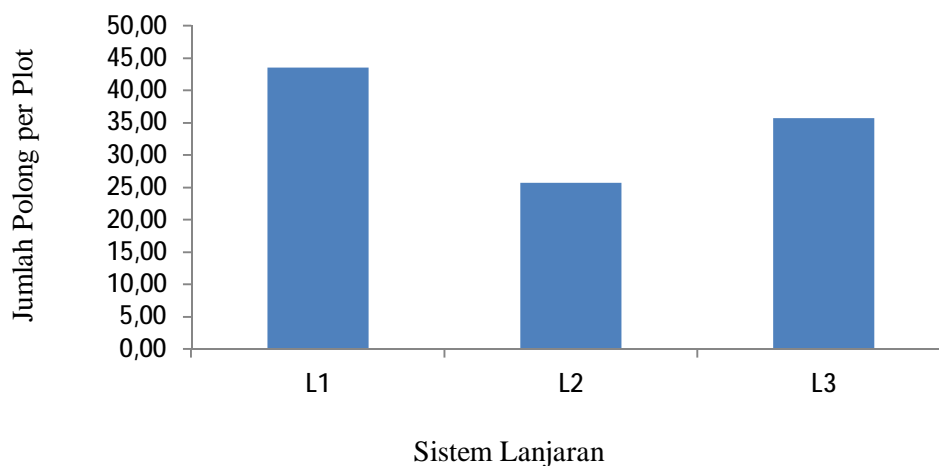
Tabel 7. Rataan Jumlah Polong per Plot Buncis dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair Panen Ketiga.

Lanjaran	Pupuk Organik Cair				Rataan
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	
	.....(polong).....				
L ₁	32,67	34,67	47,67	59,00	43,50a
L ₂	31,33	19,67	28,00	23,67	25,67b
L ₃	42,67	39,33	37,33	23,67	35,75a
Rataan	35,56	31,22	37,67	35,44	34,97

Keterangan : Angka yang diikuti Huruf yang Tidak Sama pada Kolom yang Sama Berbeda Nyata Menurut Uji DMRT 5%

Dari Tabel 7 menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran bentuk A (L₁) yaitu 43,50 polong memberikan hasil berpengaruh nyata terhadap perlakuan lanjaran para para (L₂) yaitu 25,67 polong, tetapi tidak berbeda nyata pada lanjaran tegak (L₃) yaitu 35,75 polong.

Hubungan sistem lanjaran dengan jumlah polong per plot buncis pada panen ketiga dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Jumlah Polong per Plot pada Panen Ketiga dari Berbagai Sistem Lanjaran.

Dari Gambar 1 dapat dilihat bahwa jumlah polong terbanyak yaitu pada lanjaran bentuk A (L₁) yaitu 43,50 polong kemudian disusul lanjaran tegak (L₃) dan lanjaran para para (L₂). Banyaknya jumlah polong pada lanjaran bentuk A disebabkan pengambilan cahaya matahari yang optimal. Hal ini sesuai dengan

pendapat Hatta *et al.* dalam Silalahi *dkk.* (2007) bahwa cahaya matahari yang diterima tanaman akan sangat berpengaruh terhadap laju fotosintesis yang pada akhirnya akan mempengaruhi produksi buah dan komposisi kandungan buah. Pada penelitian yang telah dilakukan Rizal (2014) mendapatkan bahwa bentuk lanjaran berpengaruh sangat nyata pada pertumbuhan tanaman mentimun dengan bentuk lanjaran A yang menghasilkan pertumbuhan tertinggi yaitu panjang batang mentimun, namun pada penelitian ini berpengaruh nyata pada jumlah polong.

Berat Polong per Plot

Berdasarkan hasil analisis dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap berat polong per plot.

Data pengamatan berat polong per plot buncis dengan perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 33 sampai 40. Pada Tabel 8 disajikan data berat polong per plot pada panen keempat.

Tabel 8. Rataan Berat Polong per Plot Buncis dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair Panen Keempat.

Lanjaran	Pupuk Organik Cair				Rataan
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	
	.....(g).....				
L ₁	93,33	193,33	253,33	243,33	195,83
L ₂	176,67	146,67	140,00	123,33	146,67
L ₃	193,33	200,00	180,00	210,00	195,83
Rataan	154,44	180,00	191,11	192,22	179,44

Dari Tabel 8 menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair maupun interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan berat polong per plot panen keempat. Hasil panen terberat

pada perlakuan lanjaran yaitu bentuk A (L_1) dan tegak (L_2) adalah 195,83 g. Sedangkan hasil terberat pada perlakuan berbagai pupuk organik cair yaitu pupuk lamtoro (P_4) sebanyak 192,22 g. Kombinasi kedua perlakuan yang terberat pada (L_1P_3) yaitu 253,33 g. Pada penelitian ini tidak adanya hasil yang nyata pada berat polong per plot karena polong yang dihasilkan banyak yang kecil dan terserang ulat polong. Menurut Lilis dan Chairani (2014) hama pada tanaman buncis perlu dikendalikan lebih awal karena beresiko terhadap hasil.

Jumlah Polong Total

Berdasarkan hasil analisis dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran berpengaruh nyata sedangkan pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong total.

Data pengamatan jumlah polong total dengan perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 41 sampai 42. Pada Tabel 9 disajikan data rata-rata jumlah polong total.

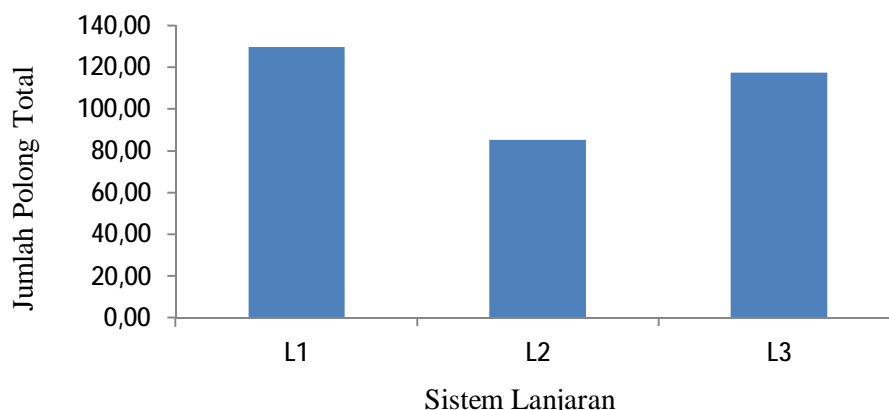
Tabel 9. Rataan Jumlah Polong Total per Plot dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair.

Lanjaran	Pupuk Organik Cair				Rataan
	P_1	P_2	P_3	P_4	
	.....(Polong).....				
L_1	81,33	113,33	159	164,67	129,58a
L_2	106,67	73,67	87,67	73,33	85,33b
L_3	131,00	117,33	122,33	99,33	117,50a
Rataan	106,33	101,44	123,00	112,44	110,80

Keterangan : Angka yang diikuti Huruf yang Tidak Sama pada Kolom yang Sama Berbeda Nyata Menurut Uji DMRT 5%

Dari tabel 9 menunjukkan bahwa perlakuan tunggal lanjaran yaitu lanjaran bentuk A (L_1) yaitu 129,54 polong memberikan hasil berpengaruh nyata terhadap perlakuan lanjaran para para (L_2) yaitu 85,33 polong, tetapi tidak berbeda nyata terhadap lanjaran tegak (L_3) yaitu 117,50 polong.

Hubungan sistem lanjaran dengan jumlah total polong buncis dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram Jumlah Polong Total per Plot dari Berbagai Sistem Lanjaran.

Dari Gambar 2 dapat dilihat bahwa jumlah terbanyak yaitu pada lanjaran bentuk A (L_1) yaitu 129,54 polong kemudian disusul lanjaran tegak (L_3) dan lanjaran para para (L_2). Banyaknya jumlah polong pada lanjaran bentuk A disebabkan pengambilan cahaya matahari yang optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Hatta *et al.* dalam Silalahi *dkk.* (2007) bahwa cahaya matahari yang diterima tanaman akan sangat berpengaruh terhadap laju fotosintesis yang pada akhirnya akan mempengaruhi produksi buah dan komposisi kandungan buah. Pada penelitian yang telah dilakukan Rizal (2014) mendapatkan bahwa bentuk lanjaran berpengaruh sangat nyata pada pertumbuhan tanaman mentimun dengan bentuk lanjaran A yang menghasilkan pertumbuhan tertinggi yaitu panjang batang mentimun, namun pada penelitian ini berpengaruh nyata pada jumlah polong total.

Berat Polong Total

Berdasarkan hasil analisis dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran dan pupuk organik cair berpengaruh tidak nyata.

Data pengamatan berat polong total dengan perlakuan lanjaran dan berbagai pupuk organik cair beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 43 sampai 44. Pada Tabel 10 disajikan data berat polong total.

Tabel 10. Rataan Berat Polong Total per Plot dengan Perlakuan Lanjaran dan Berbagai Pupuk Organik Cair.

Lanjaran	Pupuk Organik Cair				Rataan
	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	
	.....(g).....				
L ₁	331,67	483,33	596,67	690,00	525,42
L ₂	430,00	303,33	376,67	316,67	356,67
L ₃	533,33	485,00	530,00	413,33	490,42
Rataan	431,67	423,89	501,11	473,33	457,50

Dari Tabel 10 menunjukkan bahwa perlakuan lanjaran dan pupuk organik cair maupun interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pengamatan berat polong total. Hasil berat polong total terberat pada perlakuan lanjaran yaitu bentuk A (L₁) adalah 525,42 g. Sedangkan hasil berat polong total terberat pada perlakuan pupuk organik cair yaitu pupuk growmore (P₃) yaitu 501,11 g. Kombinasi kedua perlakuan yang terberat pada (L₁P₄) yaitu 690 g. Pada penelitian ini tidak adanya hasil yang nyata disebabkan belum adanya dosis yang tepat pada pemberian berbagai pupuk organik cair untuk penelitian ini. Hal ini sesuai dengan pernyataan Nur *dkk.* (2006) bahwa pemberian dosis dan frekuensi pemberian pupuk organik cair yang berbeda – beda belum memberikan hasil yang maksimal pada bobot polong buncis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Perlakuan sistem lanjaran bentuk A dan Tegak memberikan respon nyata pada parameter jumlah polong per plot pada panen ketiga dengan kisaran 36 - 44 polong dan jumlah polong total kisaran 118 - 130 polong.
2. Perlakuan pupuk organik cair memberikan respon tidak nyata pada semua parameter yang diukur.
3. Kombinasi perlakuan sistem lanjaran dan berbagai jenis pupuk organik cair tidak memberikan respon interaksi nyata terhadap semua parameter yang diukur.

Saran

1. Pada usaha budidaya tanaman buncis, dapat dipakai tipe lanjaran bentuk A dan Tegak untuk meningkatkan produksi jumlah polong.
2. Penggunaan empat jenis pupuk organik cair dapat dipertimbangkan untuk dipakai pada budidaya buncis, dengan memperhatikan dosis dan frekuensi aplikasinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Aprilia, L.F. 2011. Kajian Penggunaan Pupuk Organik Granular terhadap Pertumbuhan dan Hasil pada Tiga Varietas Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). Skripsi. Universitas Sebelas Maret.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Utara. 2017. <https://sumut.bps.go.id/statictable/2017/11/17/746/luas-panen-sayur-sayuran-menurut-jenistanaman-ha-2012--2016.html>. Diakses pada tanggal 21 Desember 2017.
- Duaja, M.D., Mukhsin dan R. Sijabat. 2013. Analisis Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) pada Perbedaan Jenis Pupuk Organik Cair. Jurnal Agroteknologi. Vol 2 No 1.
- Handayani, E.K. 2015. Pertumbuhan *Seedlings* Anggrek Hitam (*Coelogyne Pandurata*) Secara In Vitropada Media Alternatif dengan Penambahan Pupuk Gandasil D, Growmore dan Hyponex. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Handayani, M.D.A. 2013. Pengaruh Konsentrasi Etanol dan Lama Deraan pada Viabilitas Benih Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.). Universitas Lampung Bandar Lampung.
- Hanisar, W dan A. Bahrum. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Jurnal Agroteknologi. Fakultas pertanian Universitas PGRI Yogyakarta.
- Isniani, R.S dan J.G. Kartini. 2014. Pertumbuhan dan Produksi Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris*) pada Beberapa Kombinasi Media Tanam Organik dan Pupuk Organik Cair. Bul.Agrohorti 1 (1) : 93 – 103 (2014).
- Lilis, P.W dan Chairani. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) terhadap Pemberian EM4 dan Beberapa Macam Pupuk Kandang. Jurnal Penelitian Pertanian BERNAS Volume 13 No. 1, 2014.
- Nur, F.R., E. Rizqiani dan N.W. Yuwono. 2006. Pengaruh Dosis dan Frekuensi Pemberian Pupuk terhadap Pertumbuhan dan Hasil Produksi Buncis (*Phaseolus vulgaris* L) Dataran Rendah. Ilmu Pertanian Vol. 13 No.2 2007: 163 – 178.
- Nurmayulis, A., A. Fatmawaty dan D. Andini. 2014. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.) Akibat Pemberian Pupuk Kotoran Hewan dan Beberapa Pupuk Organik Cair. Agrologia. Oktober 2014.Vol 3 No 2.Hal 91-96

- PT. East West Seed Indonesia. 2002. Buncis Varietas Perkasa. <https://varitas>dbvarietas>deskripsi>. Diakses tanggal 31 Mei 2018
- PT. Revell Indonesia. 2013. Pupuk Organik Cair Super A1. <https://tokorevell.wordpress.com/produk-revell/miscellaneous/pupuk-organik-super-a1>. Diakses pada tanggal 02 Desember 2017.
- Ratna, P. 2008. Perbandingan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Kultivar Borneo dengan Penyiraman Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Urin Sapi Non Fermentasi dan Fermentasi. Skripsi. Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.
- Rihana, S., Y.B.S. Heddy dan M.D. Maghfoer. 2013. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L.) pada Berbagai Dosis Pupuk Kotoran Kambing dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Dekamon. Jurnal Produksi Tanaman. September 2013. Vol 1 (4).
- Rizal, M. 2014. Pengaruh Jarak Tanam dan Bentuk Lanjaran terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus* L.) Skripsi Universitas Syiah Kuala Darussalam-Banda Aceh.
- Roidi, A.A. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Daun Lamtoro (*Laucaena leucocephala*) terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Sawi Pakcoy (*Brassica chinensis* L.) Skripsi. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Silalahi, F.H., R.C. Hutabarat., A.E. Marpaung dan B. Napitupulu. 2007. Pengaruh Sistem Lanjaran dan Tingkat Kematangan Buah terhadap Mutu Markisa Asam. *J. Hort.* 17(1): 43-51 2007.
- Subhan. 2017. Uji Efisiensi Budi Daya Tumpang Sari Tanaman Kacang Buncis (*Phaseolus Vulgaris* L.) dengan Sawi Putih (*Brassica juncea* L.) pada Polatanam yang Berbeda. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Subin, E.R. 2016. Pengaruh Pemberian Konsentrasi Pemberian Pupuk Organik Cair Daun Lantoro (*Leucaena Leucocephala*) terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Sawi Caisim (*Brassica juncea* L) Skripsi. Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Surur, M.M. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Daun Gandasil D dan Growmore dengan Teknologi Nano terhadap Pertumbuhan Vegetatif Anggrek (*Dendrobium Sp*) pada Tahap Aklimatisasi. Skripsi. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Suyamto dan Musalamah. 2010. Kemampuan Berbunga, Tingkat Keguguran Bunga dan Potensi Hasil Beberapa Varietas Kedelai. *Buletin Plasma Nutfah* Vol.16 No.I Th.2010.

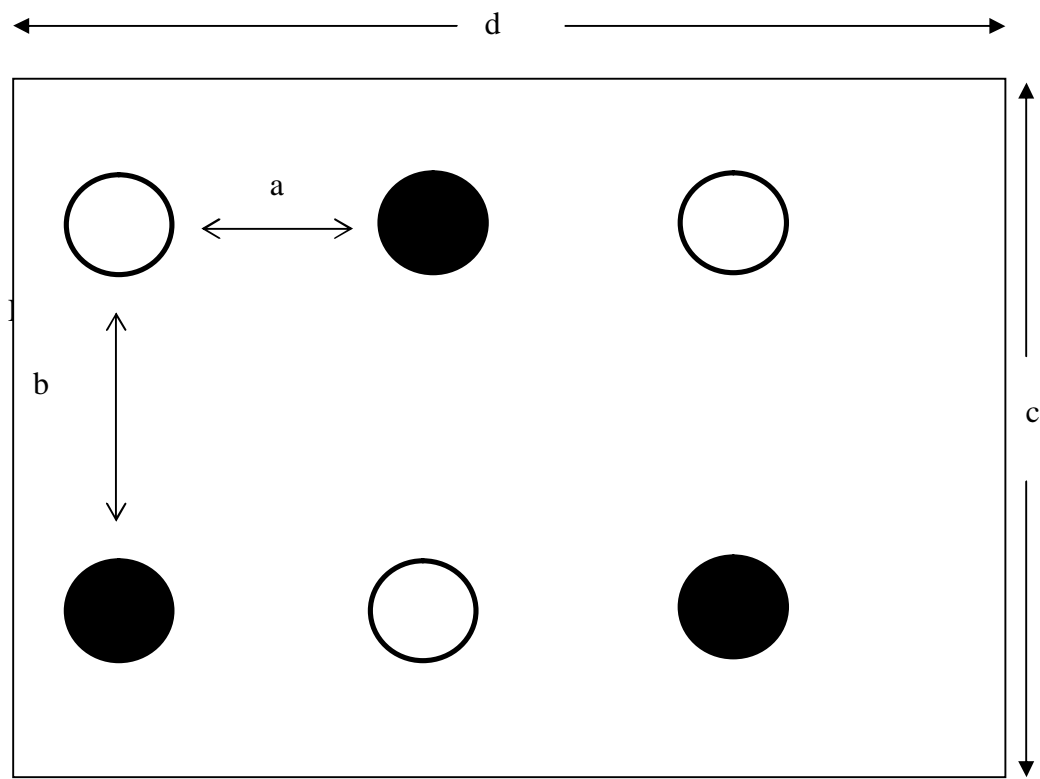
- Tanoto, I. 2015. Evaluasi Produksi dan Kualitas Hasil Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) pada Dua Sistem Tanam Di Desa Purwasari, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. Departemen Agronomi dan Hortikultura. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Wahyuni, S. 2009. Pengaruh Berbagai Konsentrasi Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Jambi Mendalo Darat.
- Zabarti, E.,W. Lestari dan M.N. Isda. 2013. Pengaruh Konsentrasi dan Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Nasa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum* Lam.). Universitas Riau Kampus Bina Widya Pekanbaru.
- Zuansa, M. Nasution dan D. Fitriani. 2011. Pertumbuhan dan Hasil Jamur Merang Akibat Perbedaan Media Tanam dan Konsentrasi Pupuk Super A-1J. *Florateg* 6: 92 – 103 2011.

LAMPIRAN

1. Deskripsi Tanaman Buncis Varietas Perkasa

Asal tanaman	: hasil seleksi galur
Nama galur	: BU 041
Tipe tumbuh	: indeterminate
Warna batang	: hijau keunguan
Warna daun	: hijau tua
Warna epikotil	: hijau muda dengan garis kemerahan
Warna hypocotil	: ungu kemerahan
Bentuk daun	: delta dengan ujung daun runcing tersusun tiga-tiga
Ukuran daun	: panjang 12,0 cm dan lebar 13,0 cm
Warna tangkai daun	: hijau
Warna mahkota bunga	: ungu
Periode berbunga	: setiap 7 hari
Umur mulai berbunga	: 35 hari setelah tanam
Umur panen pertama	: 49 hari setelah tanam
Bentuk polong	: gilig
Warna polong	: hijau muda
Jumlah polong muda/kg	: 128
Panjang polong	: 15 cm (diameter 7 – 9 mm)
Jumlah polong per tanaman	: 68 – 100 buah
Hasil polong segar	: 0,531 kg per tanaman
Rasa polong segar	: manis dan renyah
Warna biji tua	: hitam
Bentuk hilum	: tidak cekung
Berat 100 biji	: 18 g
Potensi hasil	: 20 – 30 ton/ha
Keterangan	: beradaptasi luas terhadap tipe tanah dan iklim serta cocok untuk ditanam pada dataran rendah sampai dataran tinggi
Pengusul/Peneliti	: PT. EAST WEST SEED INDONESIA

3 . Bagan Sampel Penelitian



Keterangan :a:Jarak antar barisan 30 cm

b : Jarak antar tanaman 40 cm

c : Lebar Plot 80 cm

d : Panjang 100 cm

● : Tanaman Sampel

○ : Tanaman non Sampel

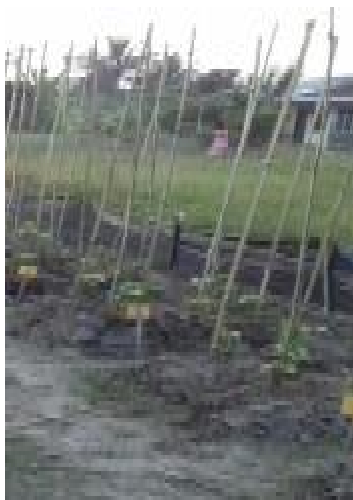
4. Berbagai Bentuk Sistem Lanjaran



Gambar 3. Lanjaran Bentuk A



Gambar 4. Lanjaran Para para



Gambar 5. Lanjaran Tegak

5. Rataan Panjang Sulur Tanaman Umur 21 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(cm).....				
L ₁ P ₁	12,83	31,50	28,67	73,00	24,33
L ₁ P ₂	21,97	20,80	24,97	67,73	22,58
L ₁ P ₃	31,33	42,17	20,40	93,90	31,30
L ₁ P ₄	29,47	32,50	14,47	76,43	25,48
L ₂ P ₁	35,03	28,47	11,83	75,33	25,11
L ₂ P ₂	20,23	25,00	18,33	63,57	21,19
L ₂ P ₃	29,00	24,83	19,33	73,17	24,39
L ₂ P ₄	17,30	24,00	23,33	64,63	21,54
L ₃ P ₁	17,23	28,50	25,50	71,23	23,74
L ₃ P ₂	25,63	15,50	26,00	67,13	22,38
L ₃ P ₃	21,00	26,17	28,17	75,33	25,11
L ₃ P ₄	25,63	21,00	15,33	61,97	20,66
Total	286,67	320,43	256,33	863,43	
Rataan	23,89	26,70	21,36		23,98

6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Umur 21 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	171,36	85,68	1,77 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	264,12	24,01	0,49 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	67,65	33,82	0,70 ^{tn}	3,44
POC	3	131,81	43,94	0,91 ^{tn}	3,05
L x P	6	64,66	10,78	0,22 ^{tn}	2,55
Galat	22	1067,18	48,51		
Total	35	1502,67			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 29 %

7. Rataan Panjang Sulur Tanaman Umur 28 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(cm).....				
L ₁ P ₁	46,07	123,37	108,33	277,77	92,59
L ₁ P ₂	94,13	81,87	117,23	293,23	97,74
L ₁ P ₃	119,40	144,77	92,17	356,33	118,78
L ₁ P ₄	130,33	130,00	58,27	318,60	106,20
L ₂ P ₁	136,90	110,67	39,50	287,07	95,69
L ₂ P ₂	83,97	103,63	71,90	259,50	86,50
L ₂ P ₃	90,07	102,90	73,00	265,97	88,66
L ₂ P ₄	56,77	87,37	94,70	238,83	79,61
L ₃ P ₁	45,03	111,23	99,53	255,80	85,27
L ₃ P ₂	102,43	65,27	121,33	289,03	96,34
L ₃ P ₃	70,80	99,13	116,67	286,60	95,53
L ₃ P ₄	88,27	79,30	55,00	222,57	74,19
Total	1064,17	1239,50	1047,63	3351,30	
Rataan	88,68	103,29	87,30		93,09

8. Daftar Sidik Ragam Panjang Sulur Tanaman Umur 28 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	1884,11	942,05	1,06 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	4620,58	420,05	0,47 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	2075,04	1037,52	1,17 ^{tn}	3,44
POC	3	967,39	322,46	0,36 ^{tn}	3,05
L x P	6	1578,15	263,03	0,30 ^{tn}	2,55
Galat	22	19591,15	890,51		
Total	35	26095,85			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 32 %

9. Rataan Panjang Sulur Tanaman Umur 35 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(cm).....				
L ₁ P ₁	129,50	242,20	227,27	598,97	199,66
L ₁ P ₂	199,43	195,93	239,80	635,17	211,72
L ₁ P ₃	244,40	242,33	161,63	648,37	216,12
L ₁ P ₄	236,13	247,73	155,00	638,87	212,96
L ₂ P ₁	255,47	230,43	129,13	615,03	205,01
L ₂ P ₂	196,30	220,67	185,90	602,87	200,96
L ₂ P ₃	174,60	225,63	180,10	580,33	193,44
L ₂ P ₄	142,93	202,07	201,13	546,13	182,04
L ₃ P ₁	118,70	226,50	207,60	552,80	184,27
L ₃ P ₂	210,77	174,57	245,27	630,60	210,20
L ₃ P ₃	178,83	210,23	233,57	622,63	207,54
L ₃ P ₄	244,07	197,77	152,80	594,63	198,21
Total	2331,13	2616,07	2319,20	7266,40	
Rataan	194,26	218,01	193,27		201,84

10. Daftar Sidik Ragam Panjang Sulur Tanaman Umur 35 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	4707,20	2353,60	1,24 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	3982,73	362,07	0,19 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	1362,98	681,49	0,36 ^{tn}	3,44
POC	3	862,27	287,42	0,15 ^{tn}	3,05
L x P	6	1757,48	292,91	0,15 ^{tn}	2,55
Galat	22	41788,17	1899,46		
Total	35	50478,10			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 22 %

11. Rataan Jumlah Daun Umur 21 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(helai).....				
L ₁ P ₁	8,67	14,00	15,00	37,67	12,56
L ₁ P ₂	13,00	12,33	14,00	39,33	13,11
L ₁ P ₃	14,33	15,00	13,00	42,33	14,11
L ₁ P ₄	14,00	15,00	11,00	40,00	13,33
L ₂ P ₁	14,00	14,00	10,00	38,00	12,67
L ₂ P ₂	11,00	14,00	12,00	37,00	12,33
L ₂ P ₃	14,00	14,00	14,00	42,00	14,00
L ₂ P ₄	11,00	14,00	12,00	37,00	12,33
L ₃ P ₁	11,67	13,00	13,00	37,67	12,56
L ₃ P ₂	14,00	11,00	13,00	38,00	12,67
L ₃ P ₃	12,00	13,00	14,00	39,00	13,00
L ₃ P ₄	15,00	11,33	11,00	37,33	12,44
Total	152,67	160,67	152,00	465,33	
Rataan	12,72	13,39	12,67		12,93

12. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 21 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	3,88	1,94	0,62 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	12,32	1,12	0,36 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	2,40	1,20	0,38 ^{tn}	3,44
POC	3	7,33	2,44	0,78 ^{tn}	3,05
L x P	6	2,59	0,43	0,14 ^{tn}	2,55
Galat	22	69,16	3,14		
Total	35	85,36			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 14 %

13. Rataan Jumlah Daun Umur 28 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(helai).....				
L ₁ P ₁	21,00	30,00	29,00	80,00	26,67
L ₁ P ₂	31,00	23,00	28,00	82,00	27,33
L ₁ P ₃	34,00	38,00	26,00	98,00	32,67
L ₁ P ₄	40,67	34,33	22,00	97,00	32,33
L ₂ P ₁	35,00	30,00	20,00	85,00	28,33
L ₂ P ₂	27,00	28,00	25,00	80,00	26,67
L ₂ P ₃	29,00	29,00	27,00	85,00	28,33
L ₂ P ₄	24,00	26,00	27,00	77,00	25,67
L ₃ P ₁	22,00	30,00	28,00	80,00	26,67
L ₃ P ₂	30,00	23,00	33,00	86,00	28,67
L ₃ P ₃	23,00	28,00	31,00	82,00	27,33
L ₃ P ₄	38,33	26,00	23,00	87,33	29,11
Total	355,00	345,33	319,00	1019,33	
Rataan	29,58	28,78	26,58		28,31

14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 28 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	57,86	28,93	0,97 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	158,81	14,44	0,48 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	39,97	19,98	0,67 ^{tn}	3,44
POC	3	32,11	10,70	0,36 ^{tn}	3,05
L x P	6	86,72	14,45	0,48 ^{tn}	2,55
Galat	22	659,10	29,96		
Total	35	875,77			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 19 %

15. Rataan Jumlah Daun Umur 35 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(helai).....				
L ₁ P ₁	38,00	45,00	41,00	124,00	41,33
L ₁ P ₂	53,00	42,00	45,00	140,00	46,67
L ₁ P ₃	69,33	53,00	42,00	164,33	54,78
L ₁ P ₄	77,00	51,00	34,00	162,00	54,00
L ₂ P ₁	60,00	54,00	38,00	152,00	50,67
L ₂ P ₂	47,00	48,00	42,00	137,00	45,67
L ₂ P ₃	50,00	47,00	46,00	143,00	47,67
L ₂ P ₄	41,00	41,00	41,00	123,00	41,00
L ₃ P ₁	40,00	43,00	48,00	131,00	43,67
L ₃ P ₂	49,00	36,00	57,00	142,00	47,33
L ₃ P ₃	39,00	43,00	54,00	136,00	45,33
L ₃ P ₄	64,67	40,00	42,00	146,67	48,89
Total	628,00	543,00	530,00	1701,00	
Rataan	52,33	45,25	44,17		47,25

16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Umur 35 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	472,17	236,08	2,63 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	630,60	57,33	0,64 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	68,07	34,04	0,38 ^{tn}	3,44
POC	3	82,26	27,42	0,31 ^{tn}	3,05
L x P	6	480,27	80,05	0,89 ^{tn}	2,55
Galat	22	1974,87	89,77		
Total	35	3077,64			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 20 %

17. Rataan Umur Berbunga

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(hari).....				
L ₁ P ₁	39,50	35,75	36,00	111,25	37,08
L ₁ P ₂	37,50	36,75	35,75	110,00	36,67
L ₁ P ₃	37,50	34,25	35,00	106,75	35,58
L ₁ P ₄	36,00	33,75	35,50	105,25	35,08
L ₂ P ₁	36,25	34,50	39,50	110,25	36,75
L ₂ P ₂	39,00	35,75	38,00	112,75	37,58
L ₂ P ₃	34,75	36,50	38,75	110,00	36,67
L ₂ P ₄	37,50	34,74	36,50	108,74	36,25
L ₃ P ₁	37,25	36,75	34,50	108,50	36,17
L ₃ P ₂	37,00	35,25	37,25	109,50	36,50
L ₃ P ₃	38,00	36,25	35,25	109,50	36,50
L ₃ P ₄	36,75	37,50	38,00	112,25	37,42
Total	447,00	427,74	440,00	1314,74	
Rataan	37,25	35,65	36,67		36,52

18. Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	15,84	7,92	3,39 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	16,47	1,50	0,74 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	3,29	1,64	0,81 ^{tn}	3,44
POC	3	2,93	0,98	0,48 ^{tn}	3,05
L x P	6	10,26	1,71	0,84 ^{tn}	2,55
Galat	22	44,77	2,04		
Total	35	77,08			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 4 %

19. Rataan Jumlah Bunga

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(kuntum).....				
L ₁ P ₁	48,00	129,00	154,00	331,00	110,33
L ₁ P ₂	153,00	150,00	156,00	459,00	153,00
L ₁ P ₃	250,00	132,00	115,00	497,00	165,67
L ₁ P ₄	275,00	182,00	154,00	611,00	203,67
L ₂ P ₁	190,00	156,00	70,00	416,00	138,67
L ₂ P ₂	93,00	116,00	99,00	308,00	102,67
L ₂ P ₃	140,00	133,00	92,00	365,00	121,67
L ₂ P ₄	104,00	134,00	65,00	303,00	101,00
L ₃ P ₁	120,00	203,00	201,00	524,00	174,67
L ₃ P ₂	136,00	112,00	159,00	407,00	135,67
L ₃ P ₃	111,00	109,00	240,00	460,00	153,33
L ₃ P ₄	122,00	93,00	164,00	379,00	126,33
Total	1742,00	1649,00	1669,00	5060,00	
Rataan	145,17	137,42	139,08		140,56

20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Bunga

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	399,39	199,69	0,08 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	31786,22	2889,66	1,14 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	11536,22	5768,11	2,28 ^{tn}	3,44
POC	3	1372,22	457,41	0,18 ^{tn}	3,05
L x P	6	18877,78	3146,30	1,24 ^{tn}	2,55
Galat	22	55677,28	2530,79		
Total	35	87862,89			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 36 %

21. Rataan Umur Panen

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(hari).....				
L ₁ P ₁	51,50	50,00	50,00	151,50	50,50
L ₁ P ₂	51,00	50,25	50,50	151,75	50,58
L ₁ P ₃	50,75	50,25	50,25	151,25	50,42
L ₁ P ₄	50,00	50,25	50,25	150,50	50,17
L ₂ P ₁	50,50	50,50	51,00	152,00	50,67
L ₂ P ₂	51,50	50,25	50,50	152,25	50,75
L ₂ P ₃	50,00	50,50	51,50	152,00	50,67
L ₂ P ₄	50,50	50,50	51,50	152,50	50,83
L ₃ P ₁	50,75	50,50	50,00	151,25	50,42
L ₃ P ₂	50,25	50,75	50,00	151,00	50,33
L ₃ P ₃	51,00	50,00	50,25	151,25	50,42
L ₃ P ₄	51,50	50,75	51,00	153,25	51,08
Total	609,25	604,50	606,75	1820,50	
Rataan	50,77	50,38	50,56		50,57

22. Daftar Sidik Ragam Umur Panen

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,94	0,47	1,93 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	2,03	0,18	0,76 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	0,59	0,29	1,21 ^{tn}	3,44
POC	3	0,20	0,07	0,28 ^{tn}	3,05
L x P	6	1,25	0,21	0,85 ^{tn}	2,55
Galat	22	5,35	0,24		
Total	35	8,33			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 1 %

23. Rataan Persentasi Polong Jadi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
(%).....				
L ₁ P ₁	75,00	70,54	75,97	221,51	73,84
L ₁ P ₂	77,00	70,66	75,00	222,66	74,22
L ₁ P ₃	95,00	76,51	77,39	249,10	83,03
L ₁ P ₄	77,00	70,32	87,01	235,13	78,38
L ₂ P ₁	78,00	67,94	90,14	236,98	78,99
L ₂ P ₂	76,00	69,82	69,69	215,81	71,94
L ₂ P ₃	76,00	67,66	71,73	215,79	71,93
L ₂ P ₄	75,00	73,13	67,69	215,82	71,94
L ₃ P ₁	73,00	77,33	73,63	224,26	74,75
L ₃ P ₂	79,00	66,86	81,13	227,39	75,80
L ₃ P ₃	81,00	66,97	72,50	221,45	73,82
L ₃ P ₄	75,00	72,04	82,92	230,36	76,79
Total	941,68	849,78	924,80	2716,26	
Rataan	78,47	70,82	77,07		75,45

24. Daftar Sidik Ragam Persentasi Polong Jadi

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	398,85	199,42	6,73 [*]	3,44
Perlakuan	11	374,57	34,05	1,15 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	81,15	40,57	1,37 ^{tn}	3,44
POC	3	27,32	9,11	0,31 ^{tn}	3,05
L x P	6	266,10	44,35	1,50 ^{tn}	2,55
Galat	22	651,86	29,63		
Total	35	1425,28			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 7 %

25. Rataan Jumlah Polong Per Plot Panen Pertama

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(polong).....				
L1P1	6,00	9,00	7,00	22,00	7,33
L1P2	7,00	9,00	5,00	21,00	7,00
L1P3	7,00	7,00	8,00	22,00	7,33
L1P4	7,00	10,00	10,00	27,00	9,00
L2P1	10,00	8,00	6,00	24,00	8,00
L2P2	6,00	6,00	6,00	18,00	6,00
L2P3	10,00	6,00	6,00	22,00	7,33
L2P4	7,00	7,00	6,00	20,00	6,67
L3P1	6,00	8,00	13,00	27,00	9,00
L3P2	7,00	5,00	10,00	22,00	7,33
L3P3	7,00	8,00	13,00	28,00	9,33
L3P4	6,00	6,00	9,00	21,00	7,00
Total	86,00	89,00	99,00	274,00	
Rataan	7,17	7,42	8,25		7,61

26. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Per Plot Panen Pertama

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	7,72	3,86	0,88 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	34,56	3,14	0,72 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	8,22	4,11	0,94 ^{tn}	3,44
POC	3	9,89	3,30	0,75 ^{tn}	3,05
L x P	6	16,44	2,74	0,63 ^{tn}	2,55
Galat	22	96,28	4,38		
Total	35	138,56			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 27 %

27. Rataan Jumlah Polong Per Plot Panen Kedua

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(polong).....				
L ₁ P ₁	6,00	16,00	25,00	47,00	15,67
L ₁ P ₂	20,00	21,00	24,00	65,00	21,67
L ₁ P ₃	25,00	24,00	22,00	71,00	23,67
L ₁ P ₄	50,00	17,00	20,00	87,00	29,00
L ₂ P ₁	18,00	21,00	7,00	46,00	15,33
L ₂ P ₂	10,00	8,00	14,00	32,00	10,67
L ₂ P ₃	30,00	12,00	9,00	51,00	17,00
L ₂ P ₄	17,00	15,00	6,00	38,00	12,67
L ₃ P ₁	10,00	25,00	37,00	72,00	24,00
L ₃ P ₂	9,00	7,00	33,00	49,00	16,33
L ₃ P ₃	13,00	21,00	29,00	63,00	21,00
L ₃ P ₄	12,00	12,00	12,00	36,00	12,00
Total	220,00	199,00	238,00	657,00	
Rataan	18,33	16,58	19,83		18,25

28. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Per Plot Panen Kedua

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	63,50	31,75	0,32 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	1036,08	94,19	0,96 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	442,17	221,08	2,25 ^{tn}	3,44
POC	3	86,08	28,69	0,29 ^{tn}	3,05
P x L	6	507,83	84,64	0,86 ^{tn}	2,55
Galat	22	2163,17	98,33		
Total	35	3262,75			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 54 %

29. Rataan Jumlah Polong Per Plot Panen Ketiga

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(polong).....				
L ₁ P ₁	10,00	30,00	58,00	98,00	32,67
L ₁ P ₂	34,00	35,00	35,00	104,00	34,67
L ₁ P ₃	74,00	35,00	34,00	143,00	47,67
L ₁ P ₄	78,00	40,00	59,00	177,00	59,00
L ₂ P ₁	32,00	44,00	18,00	94,00	31,33
L ₂ P ₂	17,00	24,00	18,00	59,00	19,67
L ₂ P ₃	26,00	34,00	24,00	84,00	28,00
L ₂ P ₄	28,00	30,00	13,00	71,00	23,67
L ₃ P ₁	26,00	48,00	54,00	128,00	42,67
L ₃ P ₂	34,00	42,00	42,00	118,00	39,33
L ₃ P ₃	27,00	21,00	64,00	112,00	37,33
L ₃ P ₄	27,00	13,00	31,00	71,00	23,67
Total	413,00	396,00	450,00	1259	
Rataan	34,42	33,00	37,50		34,97

30. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Per Plot Panen Ketiga

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	127,06	63,53	0,27 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	4138,31	376,21	1,61 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	1919,06	959,53	4,11 [*]	3,44
Linear	1	480,50	480,50	2,06 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	2078,24	2078,24	8,90 [*]	4,30
POC	3	196,97	65,66	0,28 ^{tn}	3,05
Linear	1	12,60	12,60	0,05 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	10,03	10,03	0,04 ^{tn}	4,30
Kubik	1	127,60	127,60	0,55 ^{tn}	4,30
L x P	6	2022,28	337,05	1,44 ^{tn}	2,55
Galat	22	5135,61	233,44		
Total	35	9400,97			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 44 %

31. Rataan Jumlah Polong Per Plot Panen Keempat

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(polong).....				
L ₁ P ₁	14,00	36,00	27,00	77,00	25,67
L ₁ P ₂	58,00	41,00	51,00	150,00	50,00
L ₁ P ₃	132,00	35,00	25,00	192,00	64,00
L ₁ P ₄	79,00	61,00	45,00	185,00	61,67
L ₂ P ₁	90,00	33,00	33,00	156,00	52,00
L ₂ P ₂	38,00	43,00	31,00	112,00	37,33
L ₂ P ₃	41,00	38,00	27,00	106,00	35,33
L ₂ P ₄	26,00	46,00	19,00	91,00	30,33
L ₃ P ₁	46,00	76,00	44,00	166,00	55,33
L ₃ P ₂	58,00	61,00	44,00	163,00	54,33
L ₃ P ₃	44,00	18,00	68,00	130,00	43,33
L ₃ P ₄	47,00	36,00	84,00	167,00	55,67
Total	673,00	524,00	498,00	1695,00	
Rataan	56,08	43,67	41,50		47,08

32. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Per Plot Panen Keempat

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	1486,17	743,08	1,30 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	5136,75	466,98	0,82 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	1270,17	635,08	1,11 ^{tn}	3,44
POC	3	111,42	37,14	0,07 ^{tn}	3,05
L x P	6	3755,17	625,86	1,10 ^{tn}	2,55
Galat	22	12531,83	569,63		
Total	35	19154,75			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 51 %

33. Rataan Berat Polong Per Plot Panen Pertama

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(g).....				
L ₁ P ₁	30,00	50,00	35,00	115,00	38,33
L ₁ P ₂	40,00	30,00	40,00	110,00	36,67
L ₁ P ₃	30,00	30,00	40,00	100,00	33,33
L ₁ P ₄	10,00	50,00	50,00	110,00	36,67
L ₂ P ₁	70,00	40,00	20,00	130,00	43,33
L ₂ P ₂	30,00	30,00	30,00	90,00	30,00
L ₂ P ₃	40,00	20,00	20,00	80,00	26,67
L ₂ P ₄	30,00	30,00	20,00	80,00	26,67
L ₃ P ₁	40,00	40,00	70,00	150,00	50,00
L ₃ P ₂	30,00	25,00	50,00	105,00	35,00
L ₃ P ₃	30,00	60,00	80,00	170,00	56,67
L ₃ P ₄	30,00	30,00	60,00	120,00	40,00
Total	410,00	435,00	515,00	1360,00	
Rataan	34,17	36,25	42,92		37,78

34. Daftar Sidik Ragam Berat Polong Per Plot Panen Pertama

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	501,39	250,69	1,03 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	2638,89	239,90	0,99 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	1176,39	588,19	2,43 ^{tn}	3,44
POC	3	583,33	194,44	0,80 ^{tn}	3,05
L x P	6	879,17	146,53	0,60 ^{tn}	2,55
Galat	22	5331,94	242,36		
Total	35	8472,22			

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 41 %

35. Rataan Berat Polong Per Plot Panen Kedua

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(g).....				
L ₁ P ₁	10,00	100,00	120,00	230,00	76,67
L ₁ P ₂	100,00	110,00	120,00	330,00	110,00
L ₁ P ₃	140,00	110,00	100,00	350,00	116,67
L ₁ P ₄	270,00	100,00	100,00	470,00	156,67
L ₂ P ₁	90,00	110,00	30,00	230,00	76,67
L ₂ P ₂	40,00	30,00	70,00	140,00	46,67
L ₂ P ₃	150,00	60,00	40,00	250,00	83,33
L ₂ P ₄	70,00	80,00	20,00	170,00	56,67
L ₃ P ₁	40,00	110,00	200,00	350,00	116,67
L ₃ P ₂	40,00	40,00	180,00	260,00	86,67
L ₃ P ₃	60,00	130,00	160,00	350,00	116,67
L ₃ P ₄	50,00	50,00	60,00	160,00	53,33
Total	1060,00	1030,00	1200,00	3290,00	
Rataan	88,33	85,83	100,00		91,39

36. Daftar Sidik Ragam Berat Polong Per Plot Panen Kedua

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	1372,22	686,11	0,21 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	35097,22	3190,66	1,00 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	14572,22	7286,11	2,28 ^{tn}	3,44
POC	3	2830,56	943,52	0,30 ^{tn}	3,05
L x P	6	17694,44	2949,07	0,92 ^{tn}	2,55
Galat	22	70361,11	3198,23		
Total	35	106830,56			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 62 %

37. Rataan Berat Polong Per Plot Panen Ketiga

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(g).....				
L1P1	50,00	120,00	200,00	370,00	123,33
L1P2	120,00	160,00	150,00	430,00	143,33
L1P3	330,00	130,00	120,00	580,00	193,33
L1P4	340,00	170,00	250,00	760,00	253,33
L2P1	160,00	160,00	80,00	400,00	133,33
L2P2	60,00	100,00	80,00	240,00	80,00
L2P3	130,00	150,00	100,00	380,00	126,67
L2P4	120,00	160,00	50,00	330,00	110,00
L3P1	100,00	200,00	220,00	520,00	173,33
L3P2	140,00	160,00	190,00	490,00	163,33
L3P3	120,00	110,00	300,00	530,00	176,67
L3P4	120,00	60,00	150,00	330,00	110,00
Total	1790,00	1680,00	1890,00	5360,00	
Rataan	149,17	140,00	157,50		148,89

38. Daftar Sidik Ragam Berat Polong Per Plot Panen Ketiga

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	1838,89	919,44	0,20 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	70955,56	6450,51	1,39 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	26872,22	13436,11	2,90 ^{tn}	3,44
POC	3	7088,89	2362,96	0,51 ^{tn}	3,05
L x P	6	36994,44	6165,74	1,33 ^{tn}	2,55
Galat	22	101961,11	4634,60		
Total	35	174755,56			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 46 %

39. Rataan Berat Polong Per Plot Panen Keempat

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(g).....				
L ₁ P ₁	40,00	130,00	110,00	280,00	93,33
L ₁ P ₂	230,00	170,00	180,00	580,00	193,33
L ₁ P ₃	530,00	110,00	120,00	760,00	253,33
L ₁ P ₄	310,00	240,00	180,00	730,00	243,33
L ₂ P ₁	300,00	120,00	110,00	530,00	176,67
L ₂ P ₂	140,00	170,00	130,00	440,00	146,67
L ₂ P ₃	150,00	160,00	110,00	420,00	140,00
L ₂ P ₄	110,00	200,00	60,00	370,00	123,33
L ₃ P ₁	150,00	250,00	180,00	580,00	193,33
L ₃ P ₂	180,00	200,00	220,00	600,00	200,00
L ₃ P ₃	170,00	80,00	290,00	540,00	180,00
L ₃ P ₄	190,00	140,00	300,00	630,00	210,00
Total	2500,00	1970,00	1990,00	6460,00	
Rataan	208,33	164,17	165,83		179,44

40. Daftar Sidik Ragam Berat Polong Per Plot Panen Keempat

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	15038,89	7519,44	0,86 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	73455,56	6677,78	0,77 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	19338,89	9669,44	1,11 ^{tn}	3,44
POC	3	8322,22	2774,07	0,32 ^{tn}	3,05
L x P	6	45794,44	7632,41	0,88 ^{tn}	2,55
Galat	22	191694,44	8713,38		
Total	35	280188,89			

Keterangan : tn : tidak nyata
 KK : 52 %

41. Rataan Jumlah Polong Total

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(polong).....				
L1P1	36,00	91,00	117,00	244,00	81,33
L1P2	119,00	106,00	115,00	340,00	113,33
L1P3	238,00	101,00	138,00	477,00	159,00
L1P4	214,00	146,00	134,00	494,00	164,67
L2P1	150,00	106,00	64,00	320,00	106,67
L2P2	71,00	81,00	69,00	221,00	73,67
L2P3	107,00	90,00	66,00	263,00	87,67
L2P4	78,00	98,00	44,00	220,00	73,33
L3P1	88,00	157,00	148,00	393,00	131,00
L3P2	108,00	115,00	129,00	352,00	117,33
L3P3	91,00	68,00	208,00	367,00	122,33
L3P4	92,00	70,00	136,00	298,00	99,33
Total	1392,00	1229,00	1368,00	3989,00	
Rataan	116,00	102,42	114,00		110,81

42. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Total

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	1290,72	645,36	0,37 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	30448,97	2768,09	1,57 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	12555,06	6277,53	3,57*	3,44
Linear	1	1168,06	1168,06	0,66 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	15572,02	15572,02	8,86*	4,30
POC	3	2331,19	777,06	0,44 ^{tn}	3,05
Linear	1	537,00	537,00	0,31 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	72,25	72,25	0,04 ^{tn}	4,30
Kubik	1	1157,20	1157,20	0,66 ^{tn}	4,30
L x P	6	15562,72	2593,79	1,48 ^{tn}	2,55
Galat	22	38681,94	1758,27		
Total	35	70421,64			

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 38 %

43. Rataan Berat Polong Total

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
	.....(g).....				
L1P1	130,00	400,00	465,00	995,00	331,67
L1P2	490,00	470,00	490,00	1450,00	483,33
L1P3	1030,00	380,00	380,00	1790,00	596,67
L1P4	930,00	560,00	580,00	2070,00	690,00
L2P1	620,00	430,00	240,00	1290,00	430,00
L2P2	270,00	330,00	310,00	910,00	303,33
L2P3	470,00	390,00	270,00	1130,00	376,67
L2P4	330,00	470,00	150,00	950,00	316,67
L3P1	330,00	600,00	670,00	1600,00	533,33
L3P2	390,00	425,00	640,00	1455,00	485,00
L3P3	380,00	380,00	830,00	1590,00	530,00
L3P4	390,00	280,00	570,00	1240,00	413,33
Total	5760,00	5115,00	5595,00	16470,00	
Rataan	480,00	426,25	466,25		457,50

44. Daftar sidik Ragam Berat Polong Total

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2	18712,50	9356,25	0,25 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	463591,67	42144,70	1,11 ^{tn}	2,26
Lanjutan	2	190362,50	95181,25	2,50 ^{tn}	3,44
POC	3	35547,22	11849,07	0,31 ^{tn}	3,05
L x P	6	237681,94	39613,66	1,04 ^{tn}	2,55
Galat	22	837720,83	38078,22		
Total	35	1320025,00			

Keterangan : tn : tidak nyata
KK : 43%

44. Tabel Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L) terhadap Sistem Lanjaran dan Berbagai Jenis Pupuk Organik Cair

Perlakuan	Pengamatan								
	Panjang Sulur 21 HST (cm)	Panjang Sulur 28 HST (cm)	Panjang Sulur 35 HST (cm)	Jumlah Daun 21 HST (helai)	Jumlah Daun 28 HST (helai)	Jumlah Daun 35 HST (helai)	Umur Berbunga (hari)	Jumlah Bunga (kuntum)	Umur Panen (hari)
Lanjutan									
L ₁	25,92	103,83	210,11	13,28	29,75	49,19	36,10	158,17	50,42
L ₂	23,06	87,61	195,36	12,83	27,25	46,25	36,81	116,00	50,73
L ₃	22,97	87,83	200,06	12,67	27,94	46,31	36,52	147,50	50,56
Pupuk Organik Cair									
P ₁	24,40	91,18	196,31	12,59	27,22	45,22	36,67	141,22	50,53
P ₂	22,05	93,53	207,63	12,70	27,56	46,56	36,92	130,44	50,56
P ₃	26,93	100,99	205,70	13,70	29,44	49,26	36,25	146,89	50,50
P ₄	22,56	86,67	197,74	12,70	29,04	47,96	36,25	143,67	50,69
Kombinasi Perlakuan									
L ₁ P ₁	24,33	92,56	199,66	12,56	26,67	41,33	37,08	110,33	50,50
L ₁ P ₂	22,58	97,74	211,72	13,11	27,33	46,67	36,67	153,00	50,58
L ₁ P ₃	31,30	118,78	216,12	14,11	32,67	54,78	35,58	165,67	50,42
L ₁ P ₄	25,48	106,20	212,96	13,33	32,33	54,00	35,08	203,67	50,17
L ₂ P ₁	25,11	95,69	205,01	12,67	28,33	50,67	36,75	138,67	50,67
L ₂ P ₂	21,19	86,50	200,96	12,33	26,67	45,67	37,58	102,67	50,75
L ₂ P ₃	24,39	88,66	193,44	14,00	28,33	47,67	36,67	121,67	50,67
L ₂ P ₄	21,54	79,61	182,04	12,33	25,67	41,00	36,25	101,00	50,83
L ₃ P ₁	23,74	85,27	184,27	12,56	26,67	43,67	36,17	174,67	50,42
L ₃ P ₂	22,38	96,34	210,21	12,67	28,67	47,33	36,50	135,67	50,33
L ₃ P ₃	25,11	95,53	207,54	13,00	27,33	45,33	36,50	153,33	50,42
L ₃ P ₄	20,66	74,19	198,21	12,44	29,11	48,89	37,42	126,33	50,69
KK	29	32	22	14	19	20	4	36	1

Keterangan : Angka yang diikuti Huruf yang Tidak Sama pada Kolom yang Sama Berbeda Nyata Menurut Uji DMRT 5%

Pengamatan									
Perlakuan	Persentase Polong Jadi (%)	Jumlah Polong per Plot Panen I	Jumlah Polong per Plot Panen II	Jumlah Polong per Plot Panen III	Jumlah Polong per Plot Panen IV	Berat Polong per Plot Panen I	Berat Polong per Plot Panen II	Berat Polong per Plot Panen III	Berat Polong per Plot Panen IV
Lanjutan									
L ₁	77,37	7,67	22,50	45,50a	50,33	36,25	115,00	178,33	195,83
L ₂	73,70	7,00	13,92	25,67b	38,75	31,67	65,83	112,50	146,67
L ₃	75,29	8,17	18,33	35,75a	52,17	45,42	93,33	155,83	195,83
Pupuk Organik Cair									
P ₁	75,86	8,11	18,33	35,56	44,33	43,89	90,00	143,33	154,44
P ₂	73,98	6,78	16,22	31,22	47,22	33,89	81,11	128,89	180,00
P ₃	76,26	8,00	20,56	37,67	47,56	38,89	105,56	165,56	191,11
P ₄	75,70	7,56	17,89	35,44	49,22	34,44	88,89	157,78	192,22
Kombinasi Perlakuan									
L ₁ P ₁	73,84	7,33	15,67	32,67	25,67	38,33	76,67	123,33	93,33
L ₁ P ₂	74,22	7,00	21,67	34,67	50,00	36,67	110,00	143,33	193,33
L ₁ P ₃	83,03	7,33	23,67	47,67	64,00	33,33	116,67	193,33	253,33
L ₁ P ₄	78,38	9,00	29,00	59,00	61,67	36,67	156,67	253,33	243,33
L ₂ P ₁	78,99	8,00	15,33	31,33	52,00	43,33	76,67	133,33	176,67
L ₂ P ₂	71,94	6,00	10,67	19,67	37,33	30,00	46,67	80,00	146,67
L ₂ P ₃	71,93	7,33	17,00	28,00	35,33	26,67	83,33	126,67	140,00
L ₂ P ₄	71,94	6,67	12,67	23,67	30,33	26,67	56,67	110,00	123,33
L ₃ P ₁	74,75	9,00	24,00	42,67	55,33	50,00	116,67	173,33	193,33
L ₃ P ₂	75,80	7,33	16,33	39,33	54,33	35,00	86,67	163,33	200,00
L ₃ P ₃	73,82	9,33	21,00	37,33	43,33	56,67	116,67	176,67	180,00
L ₃ P ₄	76,79	7,00	12,00	35,44	55,67	40,00	53,33	110,00	210,00
KK	7	27	54	44	51	41	62	46	52

Keterangan : Angka yang diikuti Huruf yang Tidak Sama pada Kolom yang Sama Berbeda Nyata Menurut Uji DMRT 5%

Pengamatan		
Perlakuan	Jumlah Polong Total	Berat Polong Total
Lanjutan		
L ₁	129,58a	525,42
L ₂	85,33b	356,67
L ₃	117,50a	490,42
Pupuk Organik Cair		
P ₁	106,33	431,67
P ₂	101,44	423,89
P ₃	123,00	501,11
P ₄	112,44	473,33
Kombinasi Perlakuan		
L ₁ P ₁	81,33	331,67
L ₁ P ₂	113,33	483,33
L ₁ P ₃	159,00	596,67
L ₁ P ₄	164,67	690,00
L ₂ P ₁	106,67	430,00
L ₂ P ₂	73,67	303,33
L ₂ P ₃	87,67	376,67
L ₂ P ₄	73,33	316,67
L ₃ P ₁	131,00	533,33
L ₃ P ₂	117,33	485,00
L ₃ P ₃	122,33	530,00
L ₃ P ₄	99,33	413,33
KK	38	43

Keterangan : Angka yang diikuti Huruf yang Tidak Sama pada Kolom yang Sama Berbeda Nyata Menurut Uji DMRT 5%