

**UJI CARA APLIKASI PUPUK NPK DAN PUPUK ORGANIK
DENGAN PEMBERIAN DOSIS YANG BERBEDA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN BUNGA JAMBU
MADU DELI (*Syzygium samarangense*) UMUR 3 TAHUN**

S K R I P S I

Oleh:

**ROMINALFIN ZAHRI B. BARA
NPM : 1504290097
PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI**



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**

**UJI CARA APLIKASI PUPUK NPK DAN PUPUK ORGANIK
DENGAN PEMBERIAN DOSIS YANG BERBEDA TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PERKEMBANGAN BUNGA JAMBU
MADU DELI (*Syzygium samarangense*) UMUR 3 TAHUN**

SKRIPSI

Oleh:

**ROMINALFIN ZAHRI B. BARA
1504290097
AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing


Dr. Ir. Alridiwersah, M.M.
Ketua


Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P.
Anggota

**Disahkan Oleh:
Dekan**


Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus: 13-03-2020

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Rominalfin Zahri B. Bara

NPM : 1504290097

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “uji cara aplikasi pupuk npk dan pupuk organik dengan pemberian dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan perkembangan bunga jambu madu deli (*syzygium samarengense*) umur 3 tahun” 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 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 paksaan dari pihak manapun.

Medan, Februari 2020

Yang menyatakan



Rominalfin Zahri B. Bara

RINGKASAN

Rominalfin Zahri B. Bara, 2020 “Uji cara aplikasi pupuk NPK dan pupuk organik dengan pemberian dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan perkembangan bunga jambu madu Deli (*Syzygium samarangense*) Umur 3 Tahun”. Dibimbing oleh: Dr. Ir. Alridiwirah, M.M. sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. sebagai Anggota Komisi Pembimbing. Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan perkembangan bunga jambu madu Deli (*Syzygium samarangense*) dengan cara aplikasi pupuk NPK dan pupuk organik dengan pemberian dosis yang berbeda. Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Pelita, Pulo Brayon, Kota Medan, Sumatera Utara. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 faktor yang diteliti, yaitu : Faktor pemberian Pupuk NPK terbagi 4 taraf yaitu $N_1 = 25$ g/polybag, $N_2 = 50$ g/polybag, $N_3 = 75$ g/polybag dan $N_4 = 100$ g/polybag sedangkan faktor pemberian pupuk organik kandang sapi terbagi dalam 3 taraf yaitu $O_1 = 2,5$ Kg/polybag, $O_2 = 3,5$ Kg/polybag dan $O_3 = 4,5$ Kg/polybag. Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 36 plot percobaan, jarak antar polybag 50 cm, jarak antar ulangan 100 cm, jumlah tanaman per polybag 1 tanaman, jumlah tanaman sampel per polybag 1 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya 36 tanaman dan jumlah tanaman seluruhnya 36 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian pupuk NPK 25 g/polybag memberikan pengaruh yang nyata pada parameter pengamatan umur berbunga dan masa mekar bunga sedangkan Pemberian pupuk NPK 100 g/polybag memberikan pengaruh yang nyata pada parameter pengamatan jumlah tangkai bunga, jumlah bunga pertangkai. Pemberian pupuk organik kandang sapi serta interaksi perlakuan NPK dan pupuk organik kandang sapi memberikan pengaruh yang tidak nyata pada semua parameter pengamatan.

Kata kunci : Jambu Madu, Organik, Pupuk, NPK

SUMMARY

Rominalfin Zahri B. Bara, 2020 "The of application method of NPK fertilizer and organic fertilizer by giving different dosage on the growth and development of 3-year-old Deli (*Syzygium samarangense*) honey guava flower". Supervised by: Dr. Ir. Alridiwirah, M.M. as Chair of the supervising commission and Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. as a Member of the supervising commission. to find out the response of the growth and development of the Deli guava honey (*Syzygium samarangense*) by NPK fertilizer application and organic fertilizer by giving different doses. This research was conducted at Jalan Pelita, Pulo Brayon, Medan Kota, North Sumatra. This research used a factorial randomized block design consisting of 2 factors studied, namely: Factors for administering NPK fertilizer divided into 4 levels namely $N_1 = 25$ g/polybag, $N_2 = 50$ g/polybag, $N_3 = 75$ g / polybag and $N_4 = 100$ g/polybag while the organic fertilizer factor for cow pens is divided into 3 levels, namely $O_1 = 2.5$ Kg/polybag, $O_2 = 3.5$ Kg/polybag and $O_3 = 4.5$ Kg/polybag. There were 12 treatment combinations that were repeated 3 times produced 36 experimental plots, spacing between 50 cm polybags, spacing between 100 cm repetitions, number of plants per polybag 1 plants, number of sample plants per polybag 1 plant, total number of sample plants 36 plants and total number of plants 36 plants. The results of the study showed that the administration of NPK fertilizer 25 g / polybag had a significant influence on the parameters of observing the flowering age and flower bloom period while the administration of NPK fertilizer 100 g / polybag had a significant effect on the parameters of observing the number of flower stalks, the number of flower stems. The application of cow manure organic fertilizer and the interaction of NPK treatment and cow manure organic fertilizer had no significant effect on all observational parameters.

Keywords: Fertilizer, Guava Honey, NPK, Organic

RIWAYAT HIDUP

Rominalfin Zahri B.Bara lahir di Desa Paya Pinang, Kecamatan Tebing Syahbandar, Kabupaten Serdang Bedagai pada tanggal 10 juni 1997 sebagai anak kedua dari dua bersaudara dari Ayahanda Sapral Batubara dan Ibunda Sutarni Mulia.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis

1. Sekolah Dasar di SD Negeri 102094 Desa Paya Pinang, Kecamatan Tebing Syahbandar, Kabupaten Serdang Bedagai, Sumatera Utara (2002 - 2009).
2. Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 7 Tebing Tinggi, Sumatera Utara (2009 - 2012).
3. Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 3 Tebing Tinggi, Sumatera Utara (2012 - 2015).
4. Tahun 2015 Melanjutkan Pendidikan Strata 1 (S1) Pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU).

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain :

1. Mengikuti Masa Penyambutan Mahasiswa Baru (MPMB)
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU 2015.
3. Mengikuti Seminar di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di PT. PD. Paya Pinang Group tanggal 15 Januari - 10 Februari 2018.
5. Tahun 2020 telah menyelesaikan skripsi dengan judul “Uji cara aplikasi pupuk NPK dan pupuk organik dengan pemberian dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan perkembangan bunga jambu madu deli (*Syzygium samarangense*) Umur 3 Tahun”.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam kepada Nabi Besar Muhammad SAW.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda dan Ibunda yang telah memberikan dukungan moril maupun materi sehingga Saya dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
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.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara sekaligus Anggota Komisi Pembimbing.
6. Bapak Dr. Ir. Alridiwirah, M.M. selaku Ketua Komisi Pembimbing.
7. Selaku Staf Biro Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Seluruh keluarga dan saudara yang sudah membantu proses berjalannya kuliah saya selama ini.
9. Rekan-rekan terbaik khususnya mahasiswa Fakultas Pertanian yang telah banyak membantu dalam penelitian ini.

Penyusunan skripsi ini masih jauh dari sempurna, serta tidak luput dari adanya kekurangan baik isi maupun kaidah penulisan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan masukan yang bersifat konstruktif dari semua pihak untuk kesempurnaan skripsi ini.

Medan, Januari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian	2
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
TINAJAUAN PUSTAKA.....	4
Botani Tanaman.....	4
Morfologi Jambu Madu Deli	4
Syarat Tumbuh	7
Peranan Pupuk NPK	8
Peranan Pupuk Organik Kandang Sapi	8
Jambu Madu Deli Tabulampot	9
BAHAN DAN METODE	10
Tempat dan Waktu.....	10
Bahan dan Alat	10
Metode Penelitian	10
Metode Analisis Data	11
Pelaksanaan Penelitian	12
Pengaplikasian Pupuk NPK.....	12
Pengaplikasian Pupuk Organik Kandang Sapi	12

Pemeliharaan	12
Penyiraman.....	12
Pemangkasan	12
Pergantian Polybag	13
Penyiangan.....	13
Pengendalian Hama dan Penyakit	13
Parameter Pengamatan	13
Tinggi Tanaman (cm)	13
Diameter Batang	13
Luas Daun (cm ²)	14
Umur Berbunga	14
Jumlah Tangkai Bunga	14
Masa Mekar Bunga	14
Jumlah Bunga Per Tangkai	14
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN.....	31

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Jambu Madu Deli pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi	15
2.	Diameter Batang Tanamann Jambu Madu Deli pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi	16
3.	Luas Daun Tanaman Jambu Madu Deli pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi	17
4.	Umur Berbunga Tanaman Jambu Madu Deli pada Perlakuan NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi	19
5.	Jumlah Tangkai Bunga Jambu Madu Deli pada Perlakuan NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi	21
6.	Masa Mekar Bunga Tanaman Jambu Madu Deli pada Perlakuan NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi	23
7.	Jumlah Bunga Pertangkai Tanaman Jambu Madu Deli pada NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi	25

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Umur Berbunga Tanaman Jambu Madu Deli pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi.....	19
2.	Hubungan Jumlah Tangkai Bunga Jambu Madu Deli pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi.....	21
3.	Hubunga Masa Mekar Bunga Tanaman Jambu Madu Deli pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi.....	23
4.	Hubungan Jumlah Bunga Tanaman Jambu Madu Deli pada Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi.....	25

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian Plot	31
2.	Bagan Sampel Tanaman per Plot	32
3.	Deskripsi Tanaman Jambu Madu Deli Hijau	33
4.	Tinggi Tanaman dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan Dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun.....	35
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun	35
6.	Diameter Batang dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun.....	36
7.	Daftar Sidik Ragam meter Batang dengan Aplikasi Pupuk NPK Dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun	36
8.	Luas Daun dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun.....	37
9.	Daftar Sidik Ragam Luas Daun dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun	37
10.	Umur Berbunga dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun.....	38

11.	Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun.....	38
12.	Jumlah Tangkai Bunga dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun.....	39
13.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Tangkai Bunga dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun.....	39
14.	Masa Mekar Bunga dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun.....	40
15.	Daftar Sidik Ragam Masa Mekar Bunga dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun.....	40
16.	Jumlah Bunga Per Tangkai dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun.....	41
17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Bunga Per Tangkai dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun.....	41

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Jambu madu adalah salah satu jenis jambu air varietas baru yang sekarang mulai diakui memiliki kualitas unggul. Kabarnya di Kota Binjai tepatnya di Desa Payaroba, jambu madu sudah menjadi produk unggulan dan merupakan jambu termanis dari jenis jambu air pada umumnya. Ciri-ciri jambu madu yang baik ialah berwarna putih, krem, dan kemerahan mempunyai bobot/berat 150-300 gram/buahnya dan memiliki cita rasa yang renyah dan manis. Warna putih krem muncul akibat buah menerima sinar matahari yang cukup banyak. Ciri-ciri buah jambu madu yang dapat dipanen buahnya yang sudah matang dengan adanya bintik-bintik butiran gula di bagian tekstur buahnya (Astuti *dkk*, 2016).

Tanaman jambu air madu deli apabila dilihat dari segi ekonomi memiliki prospek yang cukup cerah untuk dikembangkan. Selain karena sangat disukai oleh masyarakat, harga jual ditingkat petani dapat mencapai Rp. 25.000 s/d Rp.30.000, per kg, sedangkan dipasar swalayan atau supermarket dapat mencapai kisaran harga Rp.35.000 sd Rp.40.000 per kg. Untuk menunjang produksi jambu madu maka dibutuhkan teknologi budidaya yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi jambu air madu (Julianata *dkk*, 2015).

Semakin berkurangnya sumber daya lahan yang subur karena penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus, maka penggunaan pupuk organik adalah solusi para petani untuk meningkatkan kesuburan tanah pada lahan pertanian. Pupuk organik yang banyak digunakan para petani yaitu pupuk kandang sapi, pupuk kandang kambing, pupuk kandang ayam, kompos, bokashi ataupun limbah yang dapat di jadikan salah satu alternatif pupuk organik sebagai penyubur tanah

serta menjaga kesuburan tanah agar terjaga unsur haranya, yang disebabkan penggunaan pupuk kimia berlebihan (Sinuraya, 2015).

Selain itu pada awal pertumbuhan vegetatif, tanaman jambu membutuhkan ketersediaan unsur hara yang cukup yaitu unsur hara makro dan unsur hara mikro untuk mendukung proses metabolisme penting pada tanaman. Pupuk NPK memiliki kandungan unsur hara makro (N, P, dan K) yang dibutuhkan tanaman. Kelebihan NPK selain sebagai pupuk majemuk juga merupakan pupuk yang *slow release*. Perlakuan pemberian pupuk kandang sapi dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan vegetatif dan generative tanaman jambu madu diharapkan mampu memberikan produksi yang optimal (Wahyu dkk, 2016).

Untuk melengkapi unsur hara yang diperlukan oleh tanaman agar dapat tumbuh lebih baik perlu ditambahkan pupuk lainnya seperti pupuk majemuk NPK. Kandungan N, P, dan K diharapkan mampu meningkatkan unsur hara dan hasil tanaman dengan baik. Dengan diberikan pupuk kandang sapi dan NPK akan memacu pertumbuhan tanaman. Pupuk sebagai unsur hara tanaman merupakan salah satu faktor penting dalam meningkatkan produksi dan hasil dari pertanian (Nurbaetun dkk, 2017).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan perkembangan bunga jambu madu Deli (*Syzygium samarangense*) dengan cara aplikasi pupuk NPK dan pupuk Organik dengan pemberian dosis yang berbeda.

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh Pertumbuhan dan Perkembangan bunga tanaman Jambu Madu Deli terhadap cara aplikasi Pupuk NPK dengan pemberian dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan perkembangan bunga tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 tahun.
2. Ada pengaruh pertumbuhan dan perkembangan bunga tanaman Jambu Madu Deli terhadap cara aplikasi Pupuk Organik dengan pemberian dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan perkembangan bunga tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 tahun.
3. Ada interaksi dari aplikasi Pupuk NPK dan aplikasi Pupuk Organik dengan pemberian dosis yang berbeda terhadap pertumbuhan dan perkembangan bunga tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 tahun.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai Salah Satu Syarat untuk dapat menyelesaikan Pendidikan Studi Strata 1 (S1) Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkan terutama bagi para petani Jambu Madu Deli.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Jambu madu deli hijau merupakan tumbuhan dalam suku jambu-jambuan asli Indonesia. Tumbuhan ini dapat tumbuh hampir di semua wilayah Indonesia karena dapat menyesuaikan jenis tanahnya asalkan tanahnya subur, gembur, dan banyak air. Tumbuhan ini menyukai curah hujan rendah dengan musim hujan yang tidak lebih dari delapan bulan ada pun Klasifikasi tanaman jambu air madu deli sebagai berikut :

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Dycotyledoneae

Ordo : Mirtales

Famili : Mirtaceae

Genus : Syzygium

Spesies : *Syzygium samarangense* (Steenis *dkk*, 1975).

Tanaman jambu air sangat mudah dikenali. Dilihat dari bentuk fisik tanaman dan buahnya. Tanaman jambu air tergolong tanaman tahunan yaitu hidup menahun. Umur tanaman mencapai puluhan tahun dan pohonnya dapat tumbuh besar dan tinggi. Tanaman jambu air berbuah sepanjang tahun tidak mengenal musim (Cahyono, 2010).

Morfologi Jambu Madu Deli

Akar

Tanaman jambu air madu memiliki sistem perakaran serabut kuat, karena diperbanyak secara vegetatif (tidak ditanam dari biji). Tanaman yang tidak ditanam

dari biji tidak akan mempunyai akar tunggang meskipun tanaman tersebut termasuk tanaman dikotil (Tjitrosoepomo, 2009).

Batang

Tanaman jambu air memiliki bentuk batang gilig (*teres*) dengan permukaan kulit mengelupas. Arah tumbuh batang tegak lurus (simpodial). Batang berwarna coklat kehitaman dan memiliki tipe kulit berkayu kasar (Hariyanto, 2003).

Daun

Daun jambu air merupakan daun tunggal tidak lengkap karena hanya memiliki tangkai daun (*petiolus*) dan helaian daun (*lamina*), lazimnya disebut daun bertangkai. Daun tunggal terletak berhadapan, bentuk dasar daun lonjong, helaian daun berbentuk jorong. Jambu air memiliki pertulangan daun menyirip, ibu tulang daun (*costa*), tulang-tulang cabang (*nervus lateralis*) tampak jelas, dan urat-urat daun (*vena*) terlihat jelas. Daging daun tipis seperti perkamen, permukaan daun gundul dan memiliki daun dengan tepi rata. Ujung daun membentuk sudut tumpul (*obtusus*). Pangkal daun tidak membentuk sudut melainkan berlekuk. Tangkai daun berbentuk silindris dan tidak menebal pada bagian pangkalnya. Warna daun bagian atas hijau tua dan bagian bawahnya hijau muda (Djumadi, 2012).

Bunga

Bunga jambu air tumbuh bergerombol yang tersusun dalam malai dandihimpit oleh daun pelindung. Oleh karena itu, bunga jambu air tampak berdompol-dompol. Bunga muncul pada ketiak dahan-dahan, ranting atau ketiakdaun diujung ranting dan bunga bertipe duduk. Bunga kadang-kadang tumbuh 6 diketiak daun yang telah gugur. Bunga berbentuk seperti cangkir. Dalam suatu dompol atau satu malai bisa berjumlah 10-18 kuntum bunga. Bunga tanaman

jambu madu varietas Deli Hijau berbentuk seperti spatula, dengan warna mahkota bunga kuning muda (krim), dan benang sari berwarna kuning muda. Benang sari seperti paku. Bunga jambu ketika mekar menebar aroma wangi, tetapi akan cepat layu (Cahyono, 2010).

Buah

Buah bertipe buah buni, berbentuk gasing dengan pangkal kecil dan ujung yang sangat melebar (sering dengan lekukan sisi yang memisahkan antara bagian pangkal dengan ujung) 1,5- 2 x 2,5-3,5 cm, bermahkota kelopak yang berdaging dan melengkung, sisi luar berwarna putih sampai merah. Daging buah putih, banyak berair, hampir tidak beraroma, berasa asam atau asam manis, kadang-kadang agak sepat. Buah jambu air yang sering kita buat rujak ini merupakan buah yang asli berasal dari asia tenggara dan mempunyai banyak jenis. Warnanya pun bermacam-macam dari berwarna merah yang dominan, warna putih hingga ada yang berwarna hijau. Rupanya buah ini selain enak dimakan juga memiliki manfaat bagi tubuh kita. Berikut manfaat dari buah jambu air, Kekurangan air bisa mengganggu kerja ginjal sehingga kotoran tubuh tidak bisa keluar dengan lancar, yang akibatnya membentuk batu ginjal. Manfaat buah jambu air ini adalah memenuhi kebutuhan air dalam tubuh kita. Itu kerana di dalam jambu air terdapat air sebesar 93 gram per 100 gram. Kandungan vitamin A di buah ini cukup tinggi. Vitamin A sangat dibutuhkan oleh tubuh. Vitamin A berfungsi untuk menjaga kesehatan mata. Selain itu juga berfungsi untuk meningkatkan imunitas 7 tubuh dan mendongkrak fungsi sel darah putih sebagai anti bodi dan anti virus. Vitamin C ini dapat mempercantik kulit, disamping sebagai antioksidan yang berfungsi menjaga kesehatan sel,

meningkatkan penyerapan asupan zat besi dan memperbaiki mutu sperma dengan cara mencegah radikal bebas (Artika, 2011).

Syarat Tumbuh

Iklim

Angin sangat berperan dalam pembudidayaan jambu air. Angin berfungsi dalam membantu penyerbukan pada bunga. Tanaman jambu air akan tumbuh baik di daerah yang curah hujannya rendah/kering sekitar 500–3.000 mm/tahun dan musim kemarau lebih dari 4 bulan. Dengan kondisi tersebut, maka jambu air akan memberikan kualitas buah yang baik dengan rasa lebih manis. Cahaya matahari berpengaruh terhadap kualitas buah yang akan dihasilkan. Intensitas cahaya matahari yang ideal dalam pertumbuhan jambu air adalah 40–80 %. Suhu yang cocok untuk pertumbuhan tanaman jambu air adalah 18-28 derajat C. Kelembaban udara antara 50-80 % (Bappenas, 2005).

Tanah

Keadaan tanah yang perlu diperhatikan dalam budidaya jambu air yaitu ketinggian tempat, pH tanah, kesuburan tanah dan keadaan air tanah. Ketinggian tempat sangat berpengaruh terhadap tingkat pertumbuhan tanaman, produksi buah dan kualitas buah yang dihasilkan. Ketinggian tempat yang cocok untuk budidaya jambu air yang ideal untuk pertumbuhan dan produksi jambu air yaitu 3 – 300 m diatas permukaan laut (Cahyono, 2010).

Tanaman jambu air toleran terhadap berbagai kondisi keasaman tanah (pH 6 – 8), namun pertumbuhan yang optimal tanaman jambu membutuhkan 8 derajat keasaman tanah 6-7. Pada tanah yang memiliki drajat keasaman tinggi (lebih dari 7) dan rendah (kurang dari 5), pertumbuhan tanaman kurang baik dan produksinya

pun rendah. Kondisi tanah untuk budidaya jambu air harus banyak mendukung bahan organik karena akan berpengaruh terhadap tersedianya unsur hara, daya serap air, struktur tanah serta memperbaiki aerasi dan drainase tanah. Jambu air akan tumbuh dengan baik jika di daerah penanaman memiliki keadaan air tanah dangkal sampai sedang, yaitu 0,5 - 1,5 m (Sarwono, 2010).

Peranan Pupuk NPK

Pupuk NPK merupakan salah satu jenis pupuk majemuk yang kandungan unsur utamanya terdiri dari tiga unsur hara sekaligus. Pupuk ini merupakan unsur makro yang sangat mutlak dibutuhkan tanaman. Sesuai dengan namanya, unsur-unsur tersebut terdiri dari unsur N, P dan K. Unsur NPK adalah unsur penting yang membantu tanaman melangsungkan serangkaian proses pertumbuhan. Jika tanaman kekurangan salah satu unsur hara, maka dapat dipastikan pertumbuhan tanaman akan terhambat. Pemberian pupuk NPK mampu menyediakan kebutuhan tanaman akan ketiga unsur makro sekaligus, yaitu N, P dan K. Selain menyediakan unsur NPK sekaligus, pupuk jenis NPK juga dilengkapi dengan kandungan unsur lain, baik itu unsur makro sekunder maupun unsur mikro. Pupuk majemuk jenis NPK mudah larut dalam air, sehingga mudah diserap oleh akar. Pemberian pupuk NPK juga mampu meningkatkan jumlah akar di dalam tanah, memacu pertumbuhan bunga, serta pemanenan tepat pada waktunya. Pupuk jenis NPK dapat berupa padat (granule) maupun cair (Kurniati, 2014).

Peranan Pupuk Organik Kandang Sapi

Pupuk kandang sapi merupakan pupuk yang banyak mengandung air dan lendir. Pupuk kandang selain dapat menambah ketersediaan unsur-unsur hara bagi tanaman, juga mengembangkan kehidupan mikroorganisme di dalam tanah.

Mikroorganisme berperan mengubah seresah dan sisa-sisa tanaman menjadi humus yang melalui deskomposisi, senyawa-senyawa tertentu dsintesa menjadi bahan-bahan yang berguna bagi tanaman. Pupuk kandang sapi juga dapat membantu menyuburkan tanah serta dapat memperbaiki sifat fisik di dalam kandungan tanah (Rukmini, 2017).

Jambu Madu Deli Tabulampot

Penanaman jambu madu Deli dalam pot bertujuan untuk menghasilkan tanaman agar lebih cepat berbuah. Salah satunya adalah dengan cara pemupukan yang tepat dan benar pada Tabulampot jambu madu ini dapat menggunakan pupuk Organik maupun pupuk anorganik. Namun saat ini telah banyak diketahui bahwa pupuk anorganik yang digunakan terus menerus dapat memberikan pengaruh yang tidak baik terhadap buah yang diperoleh seperti buah yang mudah busuk dan kandungan zat kimia yang masih tertinggal pada buah dapat menyebabkan gangguan kesehatan saat dikonsumsi (Yusfi *dkk*, 2018).

BAHAN DAN METODE

Tempat Dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Pelita, Pulo Brayon, Kota Medan, Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2019 sampai dengan November 2019.

Bahan Dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit Jambu Madu Deli Hijau (*Syzygium samarangense*) Umur 3 tahun, Pupuk NPK, Pupuk Organik Kandang Sapi dan Decis.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah polybag, gembor, parang, pisau, plang nama, kalkulator, timbangan, gunting ranting, leaf area meter, meteran dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial:

1. Faktor Pupuk NPK dengan 4 taraf dengan perlakuan yaitu:

N₁: 25 g/polybag

N₂: 50 g/polybag

N₃: 75 g/polybag

N₄: 100 g/polybag

2. Faktor Pupuk Organik Kandang Sapi dengan 3 taraf perlakuan yaitu:

O₁: 2,5kg/polybag

O₂: 3,5 kg/polybag

O₃: 4,5 kg/polybag

Jumlah kombinasi 4 X 3 = 12 kombinasi

N₁O₁ N₂O₁ N₃O₁ N₄O₁

N₁O₂ N₂O₂ N₃O₂ N₄O₂

N₁O₃ N₂O₃ N₃O₃ N₄O₃

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah tanaman percobaan : 36 tanaman

Jumlah tanaman per polybag : 1 tanaman

Jumlah tanaman sampel per polybag : 1 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 36 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 36 tanaman

Jarak antar polybag : 50 cm

Jarak antar ulangan : 100 cm

Metode Analisis Data

Metode analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + N_j + O_k + (NO)_{ij} + \epsilon_{ijk} \text{ (Bangun M K, 1991).}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor N pada taraf ke-j dan faktor O pada taraf ke-k dalam ulangan ke-i.

μ : Efek nilai tengah.

α_i : Pengaruh ulangan ke-i

N_j : Pengaruh perlakuan faktor N pada taraf ke-j

O_k : Pengaruh perlakuan faktor O pada taraf ke-k

$(NO)_j$: Pengaruh interaksi perlakuan dari faktor O pada taraf ke-j dan faktor A pada taraf ke-k.

ϵ_{ijk} : Pengaruh eror dari faktor N pada taraf ke-j dan faktor O pada taraf ke-k serta ulangan ke-i.

Pelaksanaan Penelitian

Pengaplikasian Pupuk NPK

Pemberian pupuk NPK pada tanaman jambu madu umur 3 tahun deli hijau dimana pada pemberian masing-masing dengan dosis 25 g/polybag, 50 g/polybag, 75 g/polybag, 100 g/polybag, dengan cara di larutkan dan disiramkan di sekeliling tanaman.

Pengaplikasian Pupuk Organik Kandang Sapi

Pemberian pupuk organik kandang sapi pada tanaman jambu madu deli hijau dimana pada pemberian masing-masing dengan dosis 2,5 kg/polybag, 3,5 kg/polybag, 4,5 kg/polybag, dengan cara ditabur. Pemberian pupuk organik kandang sapi ini diharapkan mencukupi unsur hara yang dibutuhkan tanah.

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman dilakukan untuk memenuhi kebutuhan air pada tanaman. Dilakukan pada pagi dan sore hari disesuaikan dengan keadaan lingkungan, apabila terjadi hujan penyiraman tidak dilakukan.

Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan dengan membuang daun yang telah terserang hama dan membuang tunas air yang tumbuh pada batang, bertujuan untuk menumbuhkan organ vegetatif yang baru.

Pergantian Polybag

Polybag yang digunakan sebelumnya berwarna hitam dengan ukuran 40cm x 50cm, polybag yang telah rusak diganti dengan yang baru dengan ukuran dan warna yang sama. Pergantian dilakukan agar akar tidak menyebar keluar dan tanaman dapat tumbuh optimal.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan secara manual dengan mencabut gulma yang tumbuh di sekitar tanaman maupun di areal budidaya. Penyiangan dilakukan 1 minggu sekali tergantung dari pertumbuhan gulma. Penyiangan dilakukan untuk membersihkan tanaman utama dari segala jenis tanaman pengganggu yang dapat menjadi pesaing dalam hal unsur hara dan penyebaran hama serta penyakit.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan dengan cara mekanik, yaitu dengan cara mengutip hama yang terdapat pada tanaman budidaya. Apabila serangan tinggi dilakukan pengendalian dengan bahan kimia yang sesuai dengan serangan yang terjadi.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diukur dari pangkal batang sampai titik tumbuh dengan interval waktu 2 minggu sekali sampai munculnya bunga.

Diameter Batang

Pengamatan diameter batang diukur dengan mengukur diameter pangkal batang. Pengamatan diameter batang dilakukan dengan interval waktu 2 minggu sekali.

Luas Daun

Luas daun diukur setelah 4 minggu pengukuran diameter batang.

Umur Berbunga.

Umur berbunga dihitung mulai dari awal penelitian/pengamatan sampai dengan bunga muncul.

Jumlah Tangkai Bunga

Jumlah tangkai bunga dihitung keseluruhan tangkai utama bunga yang muncul dari batang tanaman.

Masa Mekar Bunga

Masa mekar bunga di hitung mulai dari bunga muncul.

Jumlah Bunga Per Tangkai

Dihitung bunga yang muncul pada tangkai bunga.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK dan pupuk organik kandang sapi serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman jambu madu Deli umur 2, 4, 6, dan 8 minggu.

Data pengamatan tinggi tanaman jambu madu Deli pada umur 8 minggu setelah perlakuan (MSP) dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Jambu Madu Deli dengan Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi

Perlakuan	O ₁	O ₂	O ₃	Rataan
cm.....			
N ₁	115,00	111,67	106,00	110,89
N ₂	117,00	98,67	116,33	110,67
N ₃	125,33	107,67	130,33	121,11
N ₄	112,67	111,00	112,33	112,00
Rataan	117,50	107,25	116,25	113,67

Pada Tabel 1 dapat dilihat bahwa pertumbuhan tertinggi tanaman jambu madu Deli tertinggi dengan perlakuan pupuk NPK terdapat pada N₃ (121,11 cm) dan yang terendah N₂ (110,67 cm). Hasil penelitian ini membuktikan bahwa pemberian pupuk NPK memberikan respon terhadap pertumbuhan tinggi tanaman jambu madu. Pupuk organik memiliki unsur hara lengkap akan tetapi kandungan unsur hara rendah sehingga perlu dikombinasikan dengan pupuk anorganik untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Pemberian pupuk anorganik bertujuan untuk menjaga ketersediaan nutrisi tanaman agar tetap tersedia selama proses pertumbuhannya (Hayati, 2010).

Lisyah dan Zuhry (2017) menyatakan bahwa tinggi tanaman kacang tanah pada pemberian pupuk organik 21 ton/ha dan pupuk NPK 300 kg/ha dapat meningkatkan tinggi tanaman secara nyata dibandingkan perlakuan lainnya. Hal ini disebabkan oleh kompos jerami padi dan pupuk NPK mampu memperbaiki sifat-sifat tanah sehingga terbentuk sifat fisik tanah yang lebih baik. Perbaikan sifat fisik tanah tersebut berperan membantu tanaman dalam proses penyerapan unsur hara.

Menurut Ogbomo (2011) pemberian pupuk anorganik yang dikombinasikan dengan pupuk organik lebih baik dibandingkan hanya pemberian salah satu pupuk organik atau pupuk anorganik saja.

Diameter Batang (cm)

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK dan pupuk organik kandang sapi serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang tanaman jambu madu Deli umur 2, 4, 6, dan 8 minggu.

Data pengamatan diameter batang tanaman jambu madu Deli pada umur 8 minggu setelah perlakuan (MSP) dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Diameter Batang Jambu Madu Deli dengan Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi

Perlakuan	O ₁	O ₂	O ₃	Rataan
cm.....			
N ₁	3,43	2,96	3,25	3,21
N ₂	4,20	3,74	3,74	3,89
N ₃	3,60	3,90	3,66	3,72
N ₄	3,74	3,48	3,99	3,74
Rataan	3,74	3,52	3,66	3,64

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa pertambahan diameter batang tanaman jambu madu Deli tertinggi dengan perlakuan pupuk NPK N₂ (3,89 cm) dan yang terendah N₁ (3,21 cm). Hasil penelitian ini membuktikan bahwa pemberian pupuk

NPK memberikan pengaruh N, P, dan K yang merupakan unsur utama yang perlukan tanaman dalam berbagai proses bio kimia tanaman. Dalam proses biokimia tersebut akan menghasilkan asimilat yang kemudian ditranslokasikan keseluruh organ tanaman seperti batang, daun, buah, dan biji. Menurut Firmansyah *dkk* (2017) diameter batang, dan hasil panen tanaman terung memberikan respon positif terhadap aplikasi pupuk N, P, K. Dosis 200 kg N/ha + 100 kg P₂O₅/ha + 75 kg K₂O/ha merupakan dosis yang mampu memberikan hasil panen (bobot buah) paling tinggi.

Luas Daun (cm²)

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK dan pupuk organik kandang sapi serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap luas daun tanaman jambu madu Deli umur 2, 4, 6, dan 8 minggu.

Data pengamatan luas daun tanaman jambu madu Deli pada umur 8 minggu setelah perlakuan (MSP) dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Luas Daun Tanaman Jambu Madu Deli dengan Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi

Perlakuan	O ₁	O ₂	O ₃	Rataan
cm ²			
N ₁	0,76	0,76	0,74	0,75
N ₂	0,77	0,75	0,80	0,78
N ₃	0,76	0,87	0,79	0,81
N ₄	0,80	0,82	0,86	0,83
Rataan	0,77	0,80	0,80	0,79

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa pertumbuhan luas daun tanaman jambu madu Deli tertinggi dengan perlakuan pupuk NPK terdapat pada N₄ (0,83cm²) dengan dan yang terendah N₁ (0,75cm²). Hasil penelitian ini membuktikan bahwa pemberian pupuk NPK memberikan respon terhadap pertumbuhan tinggi tanaman

jambu madu Deli namun tidak berbeda secara statistik. Hal ini disebabkan kombinasi N, P, dan K mendorong pertumbuhan dan meningkatkan produksi biomasa dan pemupukan N, P, dan K telah digunakan untuk meningkatkan produksi dan hasil terung (Aminifard, 2010).

Pupuk majemuk hidro kompleks adalah pupuk majemuk NPK dengan perbandingan konsentrasi N, P, dan K (16:16:16) serta mengandung unsur mikro Bo, Cu, dan Mn yang merupakan unsur hara makro dan siap diserap tanaman secara berimbang dari pupuk majemuk lebih tinggi bila dibandingkan dengan pupuk tunggal. Selain itu pupuk majemuk NPK melepaskan unsur-unsur hara secara bertahap sehingga dapat diserap tanaman sesuai kebutuhan tanaman. Tanaman sayuran membutuhkan nitrogen, fosfor, dan kalium dalam jumlah yang relatif banyak, oleh karena itu ketiga unsur hara tersebut harus dalam keadaan tersedia bagi tanaman sesuai kebutuhan tanaman. Bila ketiga unsur hara ini tidak tersedia atau tersedia terlalu lambat, atau berada tidak dalam keseimbangan maka perkembangan tanaman akan terhambat (Sarwono, 1995).

Umur Berbunga (Hari)

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK berpengaruh nyata namun pupuk organik kandang sapi serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga tanaman jambu madu Deli.

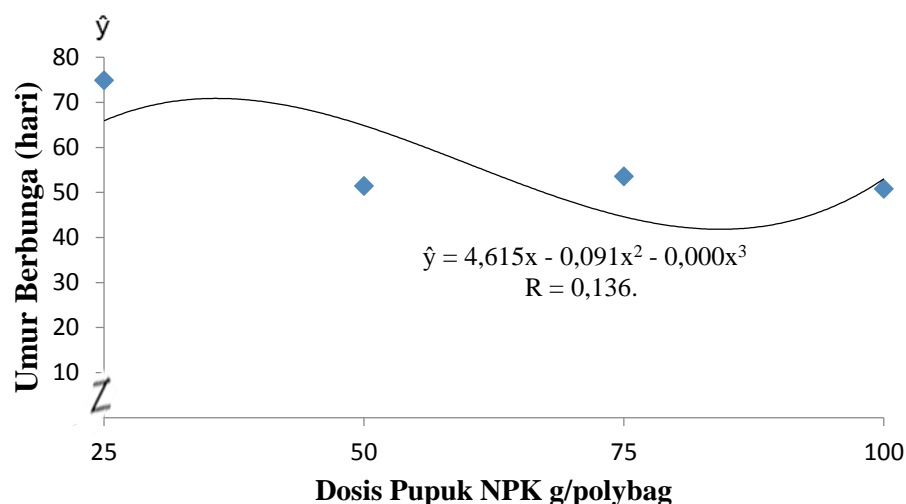
Data pengamatan umur berbunga tanaman jambu madu Deli pada umur dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Umur Berbunga Tanaman Jambu Madu Deli dengan Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi

Perlakuan	O ₁	O ₂	O ₃	Rataan
hari.....			
N ₁	74,33	74,33	76,00	74,89 a
N ₂	55,00	50,67	48,67	51,44 c
N ₃	48,00	55,33	57,33	53,56 b
N ₄	50,67	49,33	52,33	50,78 c
Rataan	57,00	57,42	58,58	57,67

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa pertumbuhan generatif umur berbunga tanaman jambu madu Deli tertinggi dengan perlakuan pupuk NPK terdapat pada N₄ (50,78 hari), N₂ (51,44 hari), N₃ (53,56 hari), dan N₁ (74,89 hari).

Grafik hubungan umur berbunga tanaman jambu madu deli umur 8 MST pada perlakuan pupuk NPK dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Umur Berbunga Jambu Madu Deli umur 8 MSP pada Perlakuan Pupuk NPK

Pada grafik di atas dapat dilihat bahwa umur berbunga tanaman jambu madu Deli pada perlakuan pupuk NPK yang tercepat pada N₄ yang disusul oleh N₂, N₃ dan N₁. Selanjutnya yang paling rendah dari semua perlakuan yaitu N₁. Hubungan linear kubik umur berbunga tanaman jambu madu Deli dengan pemberian pupuk NPK membentuk persamaan $\hat{y} = 4,615x - 0,091x^2 - 0,000x^3$ dengan nilai $R = 0,136$. Hasil

penelitian ini membuktikan bahwa pemberian pupuk NPK memberikan respon terhadap pertumbuhan umur berbunga jambu madu Deli namun tidak berbeda secara statistik. Nahak *dkk* (2018) menunjukkan bahwa umur berbunga tanaman pada perlakuan kombinasi pemberian pupuk NPK mutiara dan pupuk kandang kotoran sapi pada perlakuan pupuk kandang 15 ton.ha-1 dan pupuk NPK mutiara 300 kg.ha-1 (P8) lebih cepat berbunga yaitu 35,33 HST yang berbeda nyata dengan perlakuan (P1), (P2), (P3), (P4) namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan (P5), (P6) dan (P7). Cepat berbunganya tanaman akibat pemberian pemupukan pada perlakuan pupuk kandang 15 ton.ha-1 dan pupuk NPK mutiara 300 kg.ha-1 (P8) disebabkan karena pada perlakuan tersebut tanaman tomat lebih banyak menyerap hara.

Makmur (1992) menyatakan bahwa perbedaan umur berbunga tanaman tomat disebabkan karena perbedaan tanaman menyerap hara. Semakin banyak tanaman menyerap hara sampai pada batas tertentu (optimum), maka semakin cepat tanaman membentuk bunga.

Jumlah Tangkai Bunga (Tangkai)

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK berpengaruh nyata namun pupuk organik kandang sapi serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah tangkai bunga tanaman jambu madu Deli.

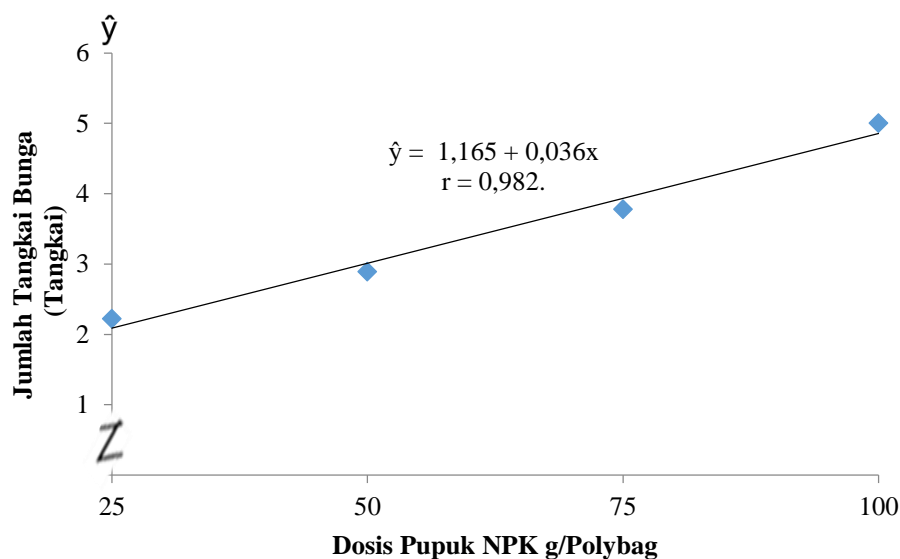
Data pengamatan jumlah tangkai bunga tanaman jambu madu Deli pada umur dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Tangkai Bunga Jambu Madu Deli dengan Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi

Perlakuan	O ₁	O ₂	O ₃	Rataan
tangkai.....			
N ₁	2,00	2,00	2,67	2,22 c
N ₂	2,33	3,67	2,67	2,89 b
N ₃	3,33	3,67	4,33	3,78 b
N ₄	4,67	5,67	4,67	5,00 a
Rataan	3,08	3,75	3,58	3,47

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa pertumbuhan jumlah tangkai bunga tertinggi tanaman jambu madu Deli tertinggi dengan perlakuan pupuk NPK terdapat pada N₄ (5,00 tangkai), N₃ (3,78 tangkai), N₂ (2,89 tangkai), dan N₁ (2,22 tangkai).

Grafik hubungan jumlah tangkai bunga tanaman jambu madu Deli umur 8 MST pada perlakuan pupuk NPK dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Jumlah Tangkai Bunga Tanaman Jambu Madu Deli umur 8 MST pada Perlakuan Pupuk NPK

Pada grafik di atas dapat dilihat bahwa jumlah tangkai bunga tanaman jambu madu Deli tertinggi pada perlakuan pupuk NPK adalah N₄ yang disusul oleh N₂, N₃, dan N₁. Selanjutnya yang paling rendah dari semua perlakuan yaitu N₁ (2,22). Hubungan linear kubik jumlah tangkai bunga tanaman jambu madu deli

dengan pemberian pupuk NPK membentuk persamaan $\hat{y} = 1,165 + 0,036x$ dengan nilai $r = 0,982$. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa pemberian pupuk NPK memberikan respon terhadap pertumbuhan jumlah tangkai bunga jambu madu deli namun tidak berbeda secara statistik. Respon tinggi tanaman tersebut didukung oleh kandungan dan ketersediaan nutrisi dari pupuk NPK yang diaplikasikan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada variabel waktu muncul kuncup bunga, waktu mekar bunga, panjang tangkai bunga, panjang rangkaian bunga, panjang bunga keseluruhan, diameter tangkai, diameter bunga dan jumlah kuntum memberikan hasil terbaik pada pemberian pupuk NPK kisaran 15-20 g/tanaman dibandingkan perlakuan lain. Hal ini selaras dengan hasil penelitian Sari (2009) bahwa pemberian pupuk NPK 15 g/tanaman mampu mempercepat waktu muncul kuncup bunga, waktu mekar bunga, panjang rangkaian bunga, panjang bunga keseluruhan, dan diameter tangkai bunga.

Masa Mekar Bunga (hari)

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK berpengaruh nyata dan pupuk organik kandang sapi serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap masa mekar bunga tanaman jambu madu deli.

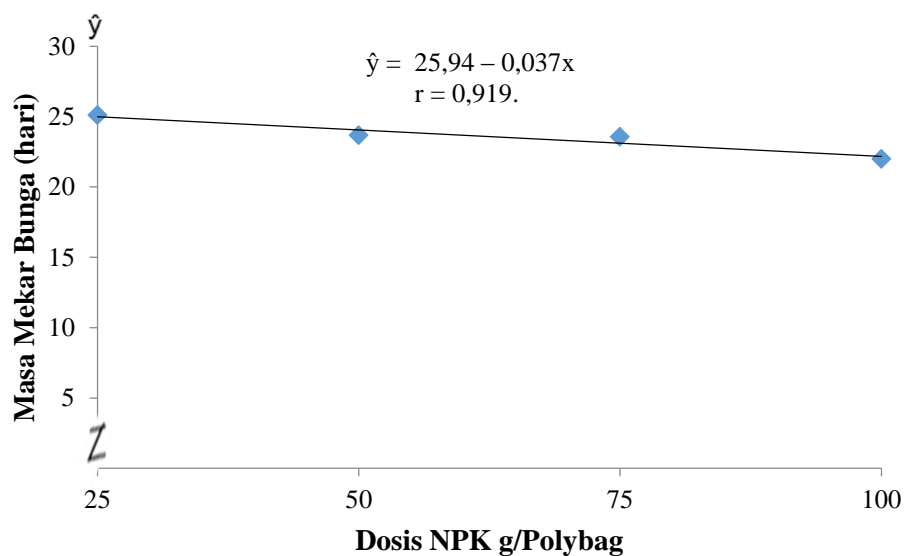
Data pengamatan masa mekar bunga tanaman jambu madu Deli pada umur dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Masa Mekar Bunga Tanaman Jambu Madu Deli dengan Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi

Perlakuan	O ₁	O ₂	O ₃	Rataan
hari.....			
N ₁	25,33	25,00	25,00	25,11 a
N ₂	23,00	22,67	25,33	23,67 b
N ₃	24,00	24,00	22,67	23,56 b
N ₄	23,00	21,33	21,67	22,00 c
Rataan	23,83	23,25	23,67	23,58

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa pertumbuhan generatif tertinggi masa mekar bunga tanaman jambu madu Deli dengan perlakuan pupuk NPK terdapat pada N₁ (25,11 hari) berbeda secara statistik dengan N₂ (23,67 hari), N₃ (23,56 hari), dan N₄ (22,00 hari).

Grafik hubungan masa mekar bunga tanaman jambu madu Deli umur 8 MSP pada perlakuan pupuk NPK dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Masa Mekar Bunga Tanaman Jambu Madu Deli umur 8 MSP pada Perlakuan Pupuk NPK

Pada grafik di atas dapat dilihat bahwa masa mekar berbunga tanaman jambu madu deli pada perlakuan pupuk NPK yang tercepat pada N₁ yang disusul oleh N₂, N₃ dan N₄. Selanjutnya yang paling rendah dari semua perlakuan yaitu N₄.

Hubungan linear kubik umur berbunga tanaman jambu madu deli dengan pemberian pupuk NPK membentuk persamaan $\hat{y} = 25,94 - 0,037x$ dengan nilai $r = 0,919$. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa pemberian pupuk NPK memberikan respon terhadap pertumbuhan tinggi tanaman jambu madu deli namun tidak berbeda secara statistik. Respon tinggi tanaman tersebut didukung oleh kandungan dan ketersediaan nutrisi dari pupuk NPK yang diaplikasikan. Hukum Liebig menyatakan bahwa laju pertumbuhan diatur oleh adanya faktor yang beradadalam jumlah minimum dan besar kecilnya laju pertumbuhan ditentukan oleh peningkatkan dan penurunan faktor yang berada dalam jumlah minimum tersebut (Karim, 2009). Hal ini menegaskan bahwa harusada keseimbangan jumlah unsur hara yang diserap oleh tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan secara optimal. Tanaman akan tumbuh baik bila semua unsurhara yang dibutuhkan oleh tanaman tersedia dalam jumlah yang cukup dan berimbang.

Jumlah Bunga Per Tangkai (bunga)

Berdasarkan hasil analisis varian dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pupuk NPK nyata namun pupuk organik kandang sapi serta interaksi kedua perlakuan berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah bunga per tangkai tanaman jambu madu deli.

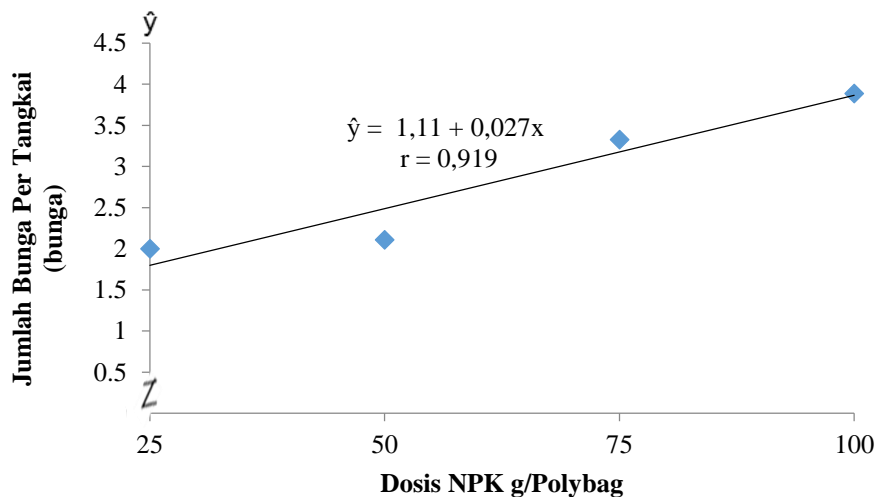
Data pengamatan jumlah bunga per tangkai tanaman jambu madu Deli pada umur dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Jumlah Bunga per Tangkai Tanaman Jambu Madu Deli dengan Perlakuan Pupuk NPK dan Pupuk Organik Kandang Sapi

Perlakuan	O ₁	O ₂	O ₃	Rataan
bunga.....			
N ₁	2,33	2,00	1,67	2,00c
N ₂	1,67	1,67	3,00	2,11c
N ₃	3,00	2,67	4,33	3,33b
N ₄	3,33	4,67	3,67	3,89a
Rataan	2,58	2,75	3,17	2,83

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa pertumbuhan generatif jumlah bunga per tangkai tertinggi tanaman jambu madu Deli dengan perlakuan pupuk NPK terdapat pada N₄ (3,89 buah) berbeda secara statistik dengan N₃ (3,33 buah), N₂ (2,11 buah), dan N₁ (2,00 buah).

Grafik hubungan jumlah bunga per tangkai tanaman jambu madu Deli umur 8 MST pada perlakuan pupuk NPK dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan Jumlah bunga Per Tangkai Tanaman Jambu Madu Deli umur 8 MST pada/ Perlakuan Pupuk NPK

Pada grafik di atas dapat dilihat Jumlah bunga Per Tangkai tanaman jambu madu Deli pada perlakuan pupuk NPK yang tercepat pada N₄ yang disusul oleh N₂, N₃ dan N₁. Selanjutnya yang paling rendah dari semua perlakuan yaitu N₁.

Hubungan linear kubik Jumlah bunga Per Tangkai jambu madu deli dengan pemberian pupuk NPK membentuk persamaan $\hat{y} = 1,11 + 0,027x$ dengan nilai $r = 0,919$. Hasil penelitian ini membuktikan bahwa pemberian pupuk NPK memberikan respon terhadap jumlah bunga per tangkai tanaman jambu madu deli namun tidak berbeda secara statistik. Jumlah bungah per tangkai merupakan komponen terpenting untuk menentukan tingkat produktivitas tanaman. Hasil rerata dipengaruhi oleh dosis pemupukan N, P, dan K karena unsur hara NPK merupakan unsur hara yang utama dibutuhkan tanaman yang diambil dari dalam tanah dan satu sama lain saling berpengaruh. Penelitian serupa dilakukan oleh Visca *et al*, (2016) bahwa pengaruh kombinasi pemberian pupuk kandang kambing dan NPK dengan dosis 750 g/tan dan NPK 60 g/tan berpengaruh nyata terhadap panjang buah, dan hasil/bobot buah 15, 30, dan 45 HST.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian pupuk NPK 25 g/polybag memberikan pengaruh yang nyata pada parameter pengamatan umur berbunga dan masa mekar bunga sedangkan Pemberian pupuk NPK 100 g/polybag juga memberikan pengaruh yang nyata pada parameter pengamatan jumlah tangkai bunga dan jumlah bunga pertangkai.
2. Pemberian pupuk organik kandang sapi serta interaksi perlakuan NPK dan pupuk organik kandang sapi memberikan pengaruh yang tidak nyata pada semua parameter pengamatan.

Saran

Respon pertumbuhan dan hasil tanaman jambu madu dengan perlakuan NPK menunjukkan perbedaan secara statistik, sehingga perlu diteliti lanjut dengan variasi taraf konsentrasi yang lebih tinggi untuk mengetahui perlakuan yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

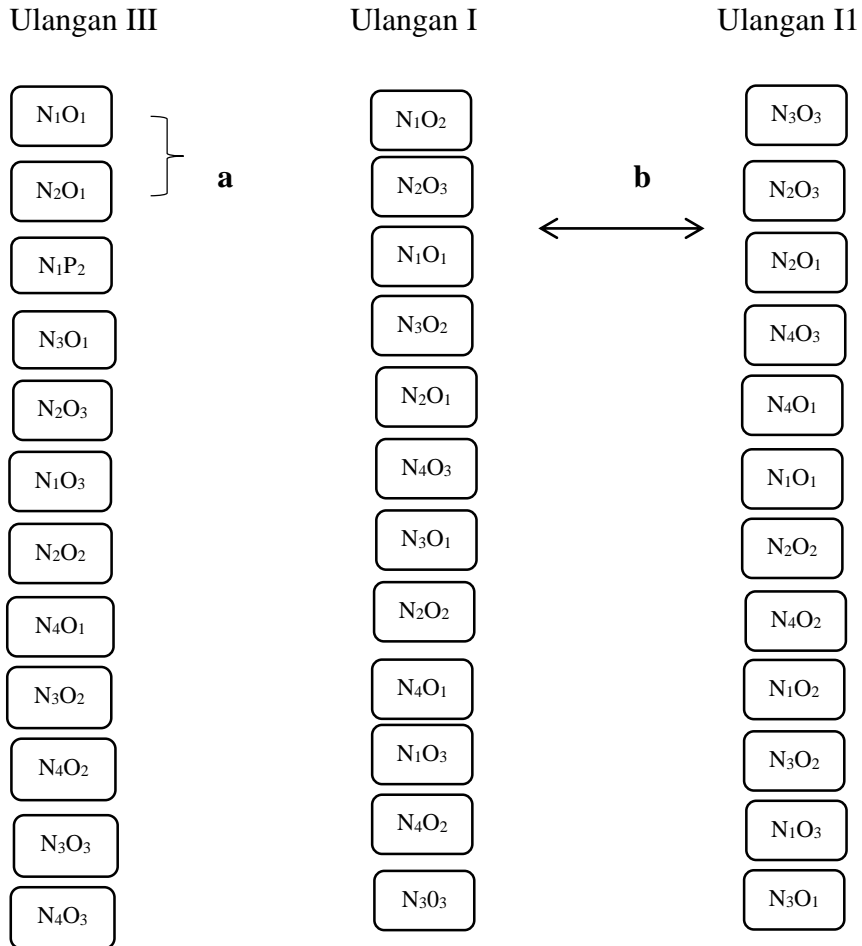
- Aminifard, MH, Hossein, A, Hamide, I, Atefea & Sajede, K 2010, 'Responses of eggplant to different rates of nitro gen under field conditions', J. of Central. Euro. Agrice, vol. 11,no. 4, pp. 453-8.
- Artika, 2011. Manfaat Kandungan Buah Jambu Air Skripsi Departemen Agronomi Dan Hortikultura Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. 2011.
- Astuti, dkk, 2016. Analisis Usaha Jambu Mdu. Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universtas Sumatera Utara. Medan, 2016.
- Bangun M.K, 1991. Perancangan Percobaan. Bagian Bimetri, Fakultas Pertanian, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Bappenas, 2005. Budidaya pertanian jambu air (*Syzygium samarangense*). Jakarta. Penebar Swadaya. 2005.
- Cahyono, 2010.Sukses Budidaya Jambu Air di Pekarangan dan Perkebunan. Lili Publisher. Yogyakarta.2010.
- Djumadi, 2012. Morfologi jambu air jurnal ilmu morfologi Universitas Gadjah Mada Fakultas Pertanian. Yogyakarta. 2012.
- Firmansyah, I, Syakir, M, dan Lukman, L. (2017). Pengaruh Kombinasi Dosis Pupuk N, P, dan K Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung (*Solanum melongena L.*) [The Influence of Dose Combination Fertilizer N, P, and K on Growth and Yield of Eggplant Crops (*Solanum melongena L.*)]. Jurnal Hortikultura, 27(1), 69-78.
- Hariyanto, 2003. Jambu Air; Jenis, Perbanyakkan, dan Perawatan. Jakarta (ID): Penebar Swadaya. 2003
- Hayati, E. 2010. Pengaruh pupuk organik dan anorganik terhadap kandungan logam berat dalam tanah dan jaringan tanaman selada. Jurnal Floratek, volume. 5 (1) : 113 –123.
- Julianata, dkk, 2015. Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Interval Penyiraman Terhadap Pertumbuhan Bibit Jambu Air Madu Deli Hijau (*Syzygium samarengense*). Jurnal Agroteknologi Vol. 4. No. 1, Desember 2015. (571) :1786 - 1795, Fakultas Pertanian, USU. Medan, 2015.
- Karim, M, E. 2009. Analisis Sistem dan Simulasi Peningkatan Produksi Padi Melalui Penggunaan Teknologi Spesifik Lokasi. http://www.litbang.pertanian.go.id/special/padi/bbpadi_2009_itkp_16.pdf.

- Kurniati, 2014. Peranan dan Kandungan Pupuk NPK. Penelitian Pupuk. Jakarta. 2014
- Lisyah, L, dan Zuhry, E. 2017. Aplikasi Kompos Jerami Padi Dan Pupuk Npk Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea L.*). Jurnal Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau, 4(1), 1-15.
- Makmur, A. 1992. Pengetahuan Pemuliaan Tanaman. IPB, Bogor.
- Nahak, B, Antonius S. S. Ndiwa, Kasim, M. 2018. Pengaruh Kombinasi Pemberian Pupuk Npk Mutiara Dan Pupuk Kandang (Kotoran Sapi) Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat. Agrisa Vol. 7 No. 2 : 258 – 267.
- Nurbaetun, dkk, 2017. Pengaruh Dosis Pupuk NPK dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Koro Pedang (*Canavalia ensiformis*). Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, 2017
- Ogbomo, L. K. E. 2011. Comparison of growth, yield performance and profitability of tomato (*Solanum lycopersicon*) under different fertilizer types in humid forestultisols. Int. Res. J. Agric. Sci. SoilSci, volume. 1 (8): 332-338.
- Rukmini, 2017. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Kacang Hijau Pada Kondisi Air Tanah Yang Berbeda. Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Maulan Malik Ibrahim. Malang. 2017.
- Sari, D. S. 2009. Pengaruh Dosis NPK dan Jenis Pupuk Daun terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Bunga Sedap Malam (*Pholanthus tuberosa L.*). Universitas Lampung. Lampung. 56 hlm.
- Sarwono, 2010. Budidaya Dan Kerabatnya. Penebar Swadaya; Jakarta. 2010
- Sarwono H 1995. Ilmu tanah, Akademika Pressindo, Jakarta.
- Sinuraya, 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max L.*) Terhadap Konsentrasi dan Cara Pemberian Pupuk Organik Cair. Jurnal Agroteknologi. E-ISSN No. 2337-6597 Vol.4. No. 1, Desember 2015. Hal 1721-1725.
- Tjitrosoepomo, 2009. Morfologi Tumbuhan. Yogyakarta (ID): Gadjah Mada University Press. 2009. morfologi tumbuhan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Van Steenis, dkk. 1975. Flora klasifikasi tanaman jambu air madu deli (*Syzygium samarangense*) penerbit pradnya paramita jakarta pusat.

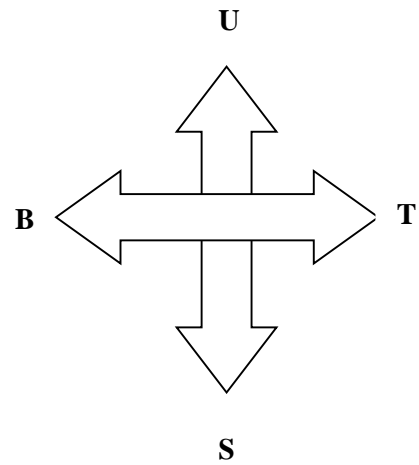
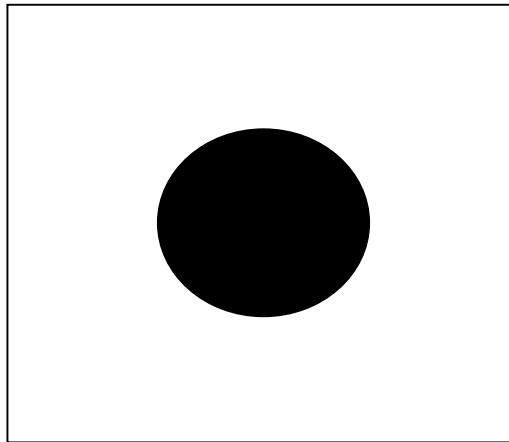
- Visca, RY, Kurniastuti, T & Puspitorini, P 2016, 'Respon pupuk kandang dan pupuk NPK pada pertumbuhan dan hasil terung hijau (*Solanum melongena L.*)', *J. Viabel Pertanian*, vol. 10, no. 1.
- Wahyu, dkk, 2016. Kajian aplikasi pupuk kandang dan pupuk npk terhadap kualitas dan mutu jambu biji merah (*psidium guajava l.*) Kultivar getas Pada musim kemarau, Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Unswagati Cirebon, 2017.
- Yusfi A, Zuhro F, Ummul H H, Winarsono S, Hoe Sain M, 2018. Pengaruh waktu pemberian pupuk kandang terhadap pertumbuhan vegetatif tambulam pot jambu air MDH (*Syzygium samrangense*). ISBN: 978-602-5614-35-4. Seminar Nasional, Fmipa unimus 2018

LAMPIRAN


Lampiran 1. Bagan Penelitian



Lampiran 2. Bagan Sampel Tanaman per Plot



Keterangan:

 = Tanaman sampel

Lampiran 3.Deskripsi Tanaman Jambu Madu Deli

Asal	: Kelurahan Paya Roba, Kecamatan Binjai Barat, Kota Binjai, Provinsi Sumatera
Utara Silsilah	: seleksi pohon induk, tanaman hasil introduksi
Golongan varietas	: klon Tinggi tanaman : 2,9 m
Bentuk tajuk tanaman	: kerucut meranting
Bentuk penampang batang	: gilig
Lingkar batang	: 26 cm (diukur 30 cm di atas permukaan tanah)
Warna batang	: kecoklatan
Warna daun	: bagian atas hijau tua mengkilap, bagian bawah hijau
Bentuk daun	: memanjang (oblongus)
Ukuran daun	: panjang 20 – 22 cm, lebar bagian pangkal 5,5 – 6 cm, lebar bagian tengah 7 – 8 cm, lebar bagian ujung 5,0 – 5,5 cm
Bentuk bunga	: seperti mangkok/ tabung
Warna kelopak	: hijau muda
Warna mahkota bunga	: putih kekuningan
Warna kepala putik	: putih
Warna benangsari	: putih
Waktu berbunga	: Juni – Juli (dapat berbunga sepanjang tahun)
Waktu panen	: September – Oktober (sepanjang tahun)
Bentuk buah	: Seperti lonceng (kadang tidak berlekuk/ berpingsang)
Ukuran buah	: tinggi 7,5 – 8,0 cm, diameter 5,0 – 5,5 cm
Warna kulit buah	: hijau semburat merah

Warna daging buah	: putih kehijauan
Rasa daging buah	: manis madu
Kandungan air	: 81,596 %
Kadar gula	: 12,40 brix
Kandungan vitamin C	: 210,463 mg/ 100 g
Berat per buah	: 150 – 200 g
Jumlah buah per tanaman	: 200 – 360 buah/ pohon/ tahun
Persentase dapat dikonsumsi	: 95 – 98 %
Daya simpan buah pada suhu 28 – 300C	: 5 – 7 hari setelah panen
Hasil buah per pohon per tahun	: 30 – 45 kg (pada umur tanaman 2,5 tahun)
Keunggulan varietas	: daya hasil (produktifitas) tinggi, dapat ditanam dalam pot berbuah sepanjang tahun, rasa buah matang manis madu, daging buah renyah
Wilayah adaptasi	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah sampai menengah dengan ketinggian 0 – 500 m dpl
Peneliti	: Arnold Simatupang, Sangkot Situmorang, Rumontam, Hotman Silalahi, Sugeng Prasetyo, M. Roem S. (UPT. Balai Pengawasan dan Sertifikasi Benih IV Dinas Pertanian Provinsi Sumatera Utara), M. Idaham, Edy Gunawan, Ralasen Ginting (Pemerintah Kota Binjai), Herla Rusmarilin (Fakultas Pertanian USU)

Lampiran 4. Tinggi Tanaman dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₁ O ₁	106	101	138	345,00	115,00
N ₁ O ₂	137	104	94	335,00	111,67
N ₁ O ₃	104	100	114	318,00	106,00
N ₂ O ₁	131	90	130	351,00	117,00
N ₂ O ₂	107	89	100	296,00	98,67
N ₂ O ₃	99	129	121	349,00	116,33
N ₃ O ₁	131	125	120	376,00	125,33
N ₃ O ₂	100	106	117	323,00	107,67
N ₃ O ₃	135	137	119	391,00	130,33
N ₄ O ₁	109	104	125	338,00	112,67
N ₄ O ₂	106	131	96	333,00	111,00
N ₄ O ₃	109	107	121	337,00	112,33
Jumlah	1374,00	1323,00	1395,00	4092,00	
Rataan	114,50	110,25	116,25		113,67

Lampiran 5. Daftar sidik ragam Tinggi Tanaman dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	228,50	114,25	0,52 tn	3,44
Perlakuan	11,00	2302,67	209,33	0,95 tn	2,26
N	3,00	674,222	224,74	1,02 tn	3,05
N-Linier	1,00	64,07	64,07	0,29 tn	4,28
N-Kuadratik	1,00	133,33	133,33	0,61 tn	4,28
N-Kubik	1,00	308,27	308,27	1,40 tn	4,28
O	2,00	750,50	375,25	1,70 tn	3,44
O-Linier	1,00	12,50	12,50	0,06 tn	4,28
O-Kuadratik	1,00	988,17	988,17	4,49 tn	4,28
Interaksi	6,00	877,94	146,32	0,66 tn	2,55
Galat	22,00	4844,83	220,22		
Total	35,00	7376,00			

Ket :

tn : tidak nyata

KK :13,05 %

Lampiran 6. Diameter Batang dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₁ O ₁	3,01	2,89	4,39	10,29	3,43
N ₁ O ₂	3,16	3,53	2,2	8,89	2,96
N ₁ O ₃	3,27	2,96	3,51	9,74	3,25
N ₂ O ₁	4,13	4,25	4,23	12,61	4,20
N ₂ O ₂	3,04	4,28	3,91	11,23	3,74
N ₂ O ₃	3,81	3,88	3,52	11,21	3,74
N ₃ O ₁	3,49	3,01	4,29	10,79	3,60
N ₃ O ₂	4,14	3,16	4,39	11,69	3,90
N ₃ O ₃	4,09	3,27	3,61	10,97	3,66
N ₄ O ₁	2,81	4,13	4,29	11,23	3,74
N ₄ O ₂	3,01	3,04	4,39	10,44	3,48
N ₄ O ₃	4,67	3,81	3,48	11,96	3,99
Jumlah	42,63	42,21	46,21	131,05	
Rataan	3,55	3,52	3,85		3,64

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Diameter Batang dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,81	0,40	1,12 tn	3,44
Perlakuan	11,00	3,66	0,33	0,92 tn	2,26
N	3,00	2,35807	0,79	2,19 tn	3,05
N-Linier	1,00	0,65	0,65	1,82 tn	4,28
N-Kuadratik	1,00	0,74	0,74	2,05 tn	4,28
N-Kubik	1,00	0,38	0,38	1,05 tn	4,28
O	2,00	0,30	0,15	0,42 tn	3,44
O-Linier	1,00	0,06	0,06	0,17 tn	4,28
O-Kuadratik	1,00	0,34	0,34	0,95 tn	4,28
Interaksi	6,00	1,00	0,17	0,46 tn	2,55
Galat	22,00	7,91	0,36		
Total	35,00	12,37			

Ket :

tn : tidak nyata

KK :16,4701%

Lampiran 8. Luas Daun dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₁ O ₁	0,93	0,6	0,75	2,28	0,76
N ₁ O ₂	0,83	0,74	0,7	2,27	0,76
N ₁ O ₃	0,75	0,75	0,71	2,21	0,74
N ₂ O ₁	0,87	0,7	0,74	2,31	0,77
N ₂ O ₂	0,86	0,72	0,68	2,26	0,75
N ₂ O ₃	0,85	0,8	0,76	2,41	0,80
N ₃ O ₁	0,79	0,76	0,73	2,28	0,76
N ₃ O ₂	0,83	0,96	0,82	2,61	0,87
N ₃ O ₃	0,75	0,85	0,78	2,38	0,79
N ₄ O ₁	0,82	0,82	0,77	2,41	0,80
N ₄ O ₂	0,69	0,91	0,86	2,46	0,82
N ₄ O ₃	0,73	0,94	0,92	2,59	0,86
Jumlah	9,70	9,55	9,22	28,47	
Rataan	0,81	0,80	0,77		0,79

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Luas Daun dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	0,01	0,01	0,66 tn	3,44
Perlakuan	11,00	0,06	0,01	0,74 tn	2,26
N	3,00	0,03192	0,01	1,40 tn	3,05
N-Linier	1,00	0,02	0,02	3,14 tn	4,28
N-Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,00 tn	4,28
N-Kubik	1,00	0,00	0,00	0,02 tn	4,28
O	2,00	0,01	0,00	0,36 tn	3,44
O-Linier	1,00	0,01	0,01	0,70 tn	4,28
O-Kuadratik	1,00	0,00	0,00	0,27 tn	4,28
Interaksi	6,00	0,02	0,00	0,53 tn	2,55
Galat	22,00	0,17	0,01		
Total	35,00	0,24			

Ket :

tn : tidak nyata

KK : 11,0043%

Lampiran 10. Umur Berbunga dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₁ O ₁	72	78	73	223,00	74,33
N ₁ O ₂	73	75	75	223,00	74,33
N ₁ O ₃	76	76	76	228,00	76,00
N ₂ O ₁	50	53	62	165,00	55,00
N ₂ O ₂	48	48	56	152,00	50,67
N ₂ O ₃	46	50	50	146,00	48,67
N ₃ O ₁	45	45	54	144,00	48,00
N ₃ O ₂	50	55	61	166,00	55,33
N ₃ O ₃	61	49	62	172,00	57,33
N ₄ O ₁	52	47	53	152,00	50,67
N ₄ O ₂	44	54	50	148,00	49,33
N ₄ O ₃	47	61	49	157,00	52,33
Jumlah	664,00	691,00	721,00	2076,00	
Rataan	55,33	57,58	60,08		57,67

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	135,50	67,75	3,51 *	3,44
Perlakuan	11,00	3824,00	347,64	18,02 *	2,26
N	3,00	3597,11	1199,04	62,14 *	3,05
N-Linier	1,00	1664,27	1664,27	86,25 *	4,28
N-Kuadratik	1,00	720,75	720,75	37,35 *	4,28
N-Kubik	1,00	312,82	312,82	16,21 *	4,28
O	2,00	16,17	8,08	0,42 tn	3,44
O-Linier	1,00	20,06	20,06	1,04 tn	4,28
O-Kuadratik	1,00	1,50	1,50	0,08 tn	4,28
Interaksi	6,00	210,72	35,12	1,82 tn	2,55
Galat	22,00	424,50	19,30		
Total	35,00	4384,00			

Ket :

* : Nyata

tn : tidak nyata

KK : 7,61733%

Lampiran 12. Jumlah Tangkai Bunga dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₁ O ₁	2	1	3	6,00	2,00
N ₁ O ₂	3	2	1	6,00	2,00
N ₁ O ₃	1	3	4	8,00	2,67
N ₂ O ₁	2	3	2	7,00	2,33
N ₂ O ₂	4	2	5	11,00	3,67
N ₂ O ₃	3	3	2	8,00	2,67
N ₃ O ₁	5	3	2	10,00	3,33
N ₃ O ₂	2	4	5	11,00	3,67
N ₃ O ₃	4	5	4	13,00	4,33
N ₄ O ₁	5	4	5	14,00	4,67
N ₄ O ₂	6	5	6	17,00	5,67
N ₄ O ₃	4	6	4	14,00	4,67
Jumlah	41,00	41,00	43,00	125,00	
Rataan	3,42	3,42	3,58		3,47

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Jumlah Tangkai Bunga dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	0,22	0,11	0,09 tn	3,44
Perlakuan	11,00	46,31	4,21	3,26 *	2,26
N	3,00	38,9722	12,99	10,05 *	3,05
N-Linier	1,00	28,70	28,70	22,20 *	4,28
N-Kuadratik	1,00	0,52	0,52	0,40 tn	4,28
N-Kubik	1,00	0,00	0,00	0,00 tn	4,28
O	2,00	2,89	1,44	1,12 tn	3,44
O-Linier	1,00	2,00	2,00	1,55 tn	4,28
O-Kuadratik	1,00	1,85	1,85	1,43 tn	4,28
Interaksi	6,00	4,44	0,74	0,57 tn	2,55
Galat	22,00	28,44	1,29		
Total	35,00	74,97			

Ket :

* : Nyata

tn : tidak nyata

KK :32,7476%

Lampiran 14. Masa Mekar Bunga dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₁ O ₁	23	26	27	76,00	25,33
N ₁ O ₂	26	24	25	75,00	25,00
N ₁ O ₃	27	25	23	75,00	25,00
N ₂ O ₁	23	24	22	69,00	23,00
N ₂ O ₂	22	25	21	68,00	22,67
N ₂ O ₃	23	27	26	76,00	25,33
N ₃ O ₁	24	22	26	72,00	24,00
N ₃ O ₂	25	22	25	72,00	24,00
N ₃ O ₃	22	23	23	68,00	22,67
N ₄ O ₁	23	24	22	69,00	23,00
N ₄ O ₂	20	21	23	64,00	21,33
N ₄ O ₃	21	22	22	65,00	21,67
Jumlah	279,00	285,00	285,00	849,00	
Rataan	23,25	23,75	23,75		23,58

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Masa Mekar Bunga dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Blok	2,00	2,00	1,00	0,38 tn	3,44
Perlakuan	11,00	64,75	5,89	2,23 tn	2,26
N	3,00	43,6389	14,55	5,52 *	3,05
N-Linier	1,00	30,10	30,10	11,42 *	4,28
N-Kuadratik	1,00	0,02	0,02	0,01 tn	4,28
N-Kubik	1,00	2,60	2,60	0,99 tn	4,28
O	2,00	2,17	1,08	0,41 tn	3,44
O-Linier	1,00	0,22	0,22	0,08 tn	4,28
O-Kuadratik	1,00	2,67	2,67	1,01 tn	4,28
Interaksi	6,00	18,94	3,16	1,20 tn	2,55
Galat	22,00	58,00	2,64		
Total	35,00	124,75			

Ket :

* : Nyata

tn : tidak nyata

KK :6,8849 %

Lampiran 16. Jumlah Bunga Per Tangkai dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur 3 Tahun

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
N ₁ O ₁	2	3	2	7,00	2,33
N ₁ O ₂	2	1	3	6,00	2,00
N ₁ O ₃	3	0	2	5,00	1,67
N ₂ O ₁	1	2	2	5,00	1,67
N ₂ O ₂	1	2	2	5,00	1,67
N ₂ O ₃	4	2	3	9,00	3,00
N ₃ O ₁	5	1	3	9,00	3,00
N ₃ O ₂	0	3	5	8,00	2,67
N ₃ O ₃	4	4	5	13,00	4,33
N ₄ O ₁	4	2	4	10,00	3,33
N ₄ O ₂	5	4	5	14,00	4,67
N ₄ O ₃	2	5	4	11,00	3,67
Jumlah	33,00	29,00	40,00	102,00	
Rataan	2,75	2,42	3,33		2,83

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Jumlah Bunga Per Tangkai dengan Aplikasi Pupuk NPK dan Aplikasi Pupuk Organik Dosis yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Bunga Tanaman Jambu Madu Deli Umur Usia 3 Tahun

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2,00	5,17	2,58	1,63 tn	3,44
Perlakuan	11,00	35,00	3,18	2,01 tn	2,26
N	3,00	23,2222	7,74	4,89 *	3,05
N-Linier	1,00	16,02	16,02	10,12 *	4,28
N-Kuadratik	1,00	0,33	0,33	0,21 tn	4,28
N-Kubik	1,00	1,07	1,07	0,67 tn	4,28
O	2,00	2,17	1,08	0,68 tn	3,44
O-Linier	1,00	2,72	2,72	1,72 tn	4,28
O-Kuadratik	1,00	0,17	0,17	0,11 tn	4,28
Interaksi	6,00	9,61	1,60	1,01 tn	2,55
Galat	22,00	34,83	1,58		
Total	35,00	75,00			

Ket :

* : Nyata

tn : tidak nyata

KK :44,4108%