

**RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN SEMANGKA
(*Citrullus vulgaris* Schard) AKIBAT PEMBERIAN BOKASHI
TONGKOL JAGUNG DAN KULIT BUAH KOPI**

SKRIPSI

Oleh :

**RONI MAHARDIKA
1204290150
AGROEKOTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYA SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**

**RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN SEMANGKA
(*Citrullus vulgaris* Schard) AKIBAT PEMBERIAN BOKASHI
TONGKOL JAGUNG DAN KULIT BUAH KOPI**

SKRIPSI

Oleh:

RONI MAHARDIKA
1204290150
AGROEKOTEKNOLOGI

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

Farida Hariani, S.P,M.P.
Anggota

Disahkan Oleh :
Dekan

Ir. Alridiwirsah, M.M.

Tanggal Lulus Ujian : 27 April 2017

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Roni Mahardika
NPM : 1204290150
Judul Skripsi : RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN SEMANGKA
(*Citrullus vulgaris* Schard) AKIBAT PEMBERIAN
BOKASHI TONGKOL JAGUNG DAN KULIT BUAH
KOPI”

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan programming yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencatumkan 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, Maret 2017

Yang menyatakan

Roni Mahardika

RINGKASAN

RONI MAHARDIKA, Skripsi ini berjudul “**Respon Pertumbuhan Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) Akibat Pemberian Bokashi Tongkol Jagung dan Kulit Buah Kopi**”. Dibimbing oleh : Ir. Asritanarni Munar, M.P. Sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Farida Hariani, S.P, M.P. Sebagai Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) akibat pemberian bokashi tongkol jagung dan kulit buah kopi serta interaksinya.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2016 sampai dengan Februari 2017 di Jl. Metro Sei Rotan Gg perjuangan denganketinggian tempat ± 25 mdpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 faktor yang diteliti, yaitu : Faktor pemberian bokashi tongkol jagung terbagi 4 taraf yaitu J_0 = Tanpa bokasi tongkol jagung (kontrol), J_1 = 1,2 kg/plot, J_2 = 2,4 kg/plot, J_3 = 3,6 kg/plot. Sedangkan faktor pemberian bokashi kulit buah kopi terbagi 4 taraf yaitu K_0 = Tanpa perlakuan (kontrol), K_1 = 1,2 kg/plot, K_2 = 2,4 kg/plot, K_3 = 3,6 kg/plot. Terdapat 16 kombinasi perlakuan dan terdiri 3 ulangan. Adapun parameter yang diukur adalah panjang tanaman dan umur berbunga.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian bokashi kulit buah kopi berpengaruh nyata terhadap parameter panjang tanaman dan umur berbunga. Sedangkan pemberian bokashi tongkol jagung dan interaksinya memberikan hasil yang tidak nyata pada semua parameter pengamatan yang diukur.

Kata kunci : pupuk organik, tanaman semangka, pertumbuhan,

SUMMARY

RONI MAHARDIKA, this thesis entitled "**Response Growth of Watermelon (*Citrullus vulgaris* Schard) Provision Due Bokashi Corncob and Coffee Pulp**". Supervised by: Ir. Asritanarni Munar, M.P. As Chairman of the Advisory Committee and Farida Hariani, S.P, M.P. As a Member of the Advisory Committee. This study aims to investigate the response growth of watermelon (*Citrullus vulgaris* Schard) due to the provision of Bokashi corncob and coffee pulp and its interaction.

This research was conducted in November 2016 until February 2017 in jl. Metro Sei Rotan Gg Perjuangan with altitude of 25 meters above sea level. This study uses a randomized block design (RBD) Factorial is composed of two factors studied, namely: Factor Award Bokashi divided corncob 4 levels ie J_0 = Without treatment (control), $J_1 = 1.2$ kg / plot, $J_2 = 2.4$ kg / plot, $J_3 = 3.6$ kg / plot. While the factors giving Bokashi coffee fruit skin is divided into 4 levels K_0 = Without treatment (control), $K_1 = 1.2$ kg / plot, $K_2 = 2.4$ kg / plot, $K_3 = 3.6$ kg / plot. There were 16 treatment combination and consisted of 3 replication. The parameters measured were plant length and flowering age.

The results showed that the coffee pulp compost at a dose of 3.6 kg / plot significantly affected the length parameter and the age of flowering plants. While the provision of Bokashi corncobs and interactions provide results that are not real at all observation parameters were observed.

Keywords: organic fertilizer, plant watermelons, growth.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 03 November 1991, di Desa Sidoarjo Kecamatan. Sirapit Kabupaten. Langkat, anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan orang tua Ayahanda Turiadi dan Ibunda Sumarliani.

Jenjang pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 008 Sinama Nenek, tamat tahun 2003. Kemudian melanjutkan ke SMP Swasta Abdi Madya, tamat Tahun 2006 dan melanjutkan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Swasta Karya Bakti tamat pada tahun 2009.

Tahun 2012 penulis diterima sebagai Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dan hingga saat ini penulis masih terdaftar sebagai mahasiswa pada fakultas tersebut.

Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah dijalani/ diikuti penulis selama menjadi mahasiswa :

1. Mengikuti MPMB Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2012.
2. Mengikuti MASTA Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2012.
3. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTP N III Gunung Pamela.
4. Melaksanakan penelitian dan praktek skripsi di Jl. Metro Sei Rotan Gg Perjuangan dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan November 2016 sampai dengan Februari 2017.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul, **“Respon Pertumbuhan Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) Akibat Pemberian Bokashi Tongkol Jagung dan Kulit Buah Kopi.”**

Penelitian ini merupakan salah satu persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pertanian S-1 pada program studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kepada kedua orang tua penulis tercinta, atas kesabaran, kasih sayang dan semangat juangnya dalam mendidik penulis serta memberikan dukungannya baik moril maupun materil.
2. Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Bapak Ir. Alridiwirsa, M.M.
3. Wakil Dekan 1 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. juga selaku ketua komisi pembimbing.
4. Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc.
5. Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Ibu Sri Utami S.P., M.P.
6. Ibu Farida Hariani, S.P., M.P. sebagai anggota komisi pembimbing

7. Seluruh staf pengajar, karyawan, dan civitas akademik Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
8. Rekan-rekan Agroekoteknologi angkatan 2012 dan teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak membantu dan memberikan dukungan semangat pada penulis.

Akhir kata penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, serta tidak luput dari adanya kekurangan baik isi maupun kaidah penulisan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran dan masukan dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini dan pelaksanaan penelitian ini nantinya. Demikianlah penulis ucapkan terimakasih.

Medan, Maret 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
PENDAHULUAN	1
LatarBelakang	1
TujuanPenelitian	3
HipotesisPenelitian.....	3
KegunanPenelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
BAHAN DAN METODE	13
TempatdanWaktu	13
BahandanAlat.....	13
MetodePenelitian.....	13
PelaksanaanPenelitian	15
Parameter Pengamatan	19
HASIL DAN PEMBAHASAN	20
KESIMPULAN DAN SARAN	25
DAFTAR PUSTAKA	26
LAMPIRAN.....	28

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Panjang Tanaman Semangka dengan Pemberian Bokashi Tongkol Jagung dan Kulit Buah Kopi Umur 2 MST.....	20
2.	Umur berbunga Tanaman Semangka dengan Pemberian Bokashi Tongkol Jagung dan Kulit Buah Kopi	22
3.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Respon Pemberian Bokashi Tongkol Jagung dan Pemberian Bokashi Kulit Buah Kopi terhadap Tanaman Semangka	24

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Grafik Hubungan Tingkat Pemberian Bokashi Kulit Buah Kopi dengan Panjang Tanaman Semangka 2 MST	21
2.	Grafik Hubungan Tingkat Pemberian Bokashi Kulit Buah Kopi dengan Umur Berbunga Tanaman Semangka	23

DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Bagan Areal Penelitian	28
2.	Bagan Sampel	29
3.	Panjang Tanaman 2 MST	30
4.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman 2 MST	30
5.	Umur Berbunga.....	31
6.	Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga.....	31
7.	Deskripsi Tanaman Semangka.....	32

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) merupakan salah satu buah yang sangat digemari masyarakat Indonesia karena rasanya yang manis, renyah dan kandungan airnya yang banyak. Menurut asal-usulnya, tanaman semangka konon berasal dari gurun Kalahari di Afrika, kemudian menyebar ke segala penjuru dunia, mulai dari Jepang, Cina, Taiwan, Thailand, India, Belanda, bahkan ke Amerika. Semangka biasa dipanen buahnya untuk dimakan segar atau dibuat jus. Biji semangka yang dikeringkan dan disangrai juga dapat dimakan isinya sebagai kuaci. Buah semangka memiliki kulit yang keras, berwarna hijau pekat atau hijau muda dengan larik-larik hijau tua tergantung kultivarnya, daging buahnya yang berair berwarna merah atau kuning (Prajnanta, 2003).

Menurut Badan Pusat Statistik (2012) produksi tanaman semangka pada tahun (2008) adalah 371,498 ton, (2009) 474,327 ton, (2010) 348,631 ton, (2011) 497,650 ton, dan (2012) 520,891 ton. Meningkatnya produksi tanaman semangka ini disebabkan adanya upaya yang terus dilakukan antara lain melalui perluasan areal tanam dan peningkatan hasil semangka. Namun tingkat konsumsi buah-buahan setiap tahunnya semakin meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan pola makan masyarakat. Hal ini menyebabkan permintaan akan buah-buahan khususnya semangka semakin meningkat.

Untuk memperbaiki pertumbuhan dan meningkatkan hasil tanaman umumnya petani memberikan pupuk anorganik. Namun pemberian pupuk anorganik secara terus menerus cenderung menurunkan tingkat kesuburan tanah karena menyebabkan keseimbangan unsur hara dalam tanah terganggu dan

menurunnya kesuburan fisik dan biologis tanah. Untuk menanggulangi hal tersebut dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik. Pemberian pupuk organik selain dapat memperbaiki sifat kimia tanah, juga dapat memperbaiki kesuburan fisik dan biologis tanah (Harjono, 2000).

Tongkol jagung merupakan pupuk organik yang dapat digunakan untuk meningkatkan produksi tanaman semangka. Tongkol jagung mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman, seperti nitrogen, fosfor dan kalium (Ruskandi, 2005).

Selain itu, pemberian kompos tongkol jagung dapat meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah daun. Tongkol jagung yang diolah menjadi kompos diupayakan dapat mengembalikan bahan organik ke dalam tanah yang akan berpengaruh pada kesuburan tanah sehingga terjadi peningkatan produksi tanaman. Penelitian (Panggabean, *dkk.*, 2015).

Sedangkan perlakuan menggunakan limbah kulit kopi menurut penelitian (Dende, *dkk.*, 2009) kandungan nitrogen pada limbah kulit kopi sebanyak 0,18%, kandungan fosfor pada limbah kulit kopi sebanyak 0,10%, dan kandungan kalium pada limbah kulit kopi sebanyak 0,52%. Berdasarkan data awal tersebut dapat dikatakan bahwa limbah kulit kopi dapat dijadikan sebagai pupuk organik untuk pertumbuhan tanaman.

Potensi limbah kulit buah dengan proses olah basah sangat besar, karena secara fisik limbah kulit buah kopi sekitar 48 % dari total berat buah kopi glondongan basah. Pada tahun 2010 UKM mitra *Subak abian* Bakti Yasa, mampu mengolah kopi glondongan basah 215 ton, berarti potensi limbah mencapai 103,2 ton, dan Koprasi Tani Perkebunan Muliah Sari, kopi gelondongan basah yang

diolah mencapai 395,4 ton, berarti potensi limbah mencapai 189 ton, (I Ketut,*dkk* 2010).

Berdasarkan hasil-hasil penelitian terdahulu tentang tongkol jagung dan kulitbuah kopi, maka perlu dilakukan penelitian mengenai “Pemberian Bokashi Tongkol Jagung dan Limbah Kulit Kopi Berpengaruh terhadap Pertumbuhan Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard).

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) akibat pemberian bokashi tongkol jagung dan kulit buah kopi serta interaksinya.

Hipotesis

1. Ada respon pertumbuhan tanaman semangka akibat pemberian bokashi tongkol jagung.
2. Ada respon pertumbuhan tanaman semangka akibat pemberian bokashi kulit buah kopi
3. Ada interaksi pemberian bokashi tongkol jagung dan bokashi kulit buah kopi pada pertumbuhan tanaman semangka

Kegunaan Penelitian

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

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Tanaman semangka termasuk famili *Cucurbitaceae* yaitu tanaman bersulur merambat. Tergolong tanaman semusim, artinya hanya dapat menghasilkan buah sekali saja kemudian tanaman akan kering dan mati. Lamanya umur tanaman ini tumbuh sampai masak, pada kondisi lahan dan cuaca normal adalah 70-100 hari. Tanaman ini berakar serabut, maka semangka menghendaki tanah yang gembur dan porous. Batang utama tanaman ini dapat bercabang 2-3 cabang produktif yang disebut cabang literal.

Klasifikasi tanaman semangka adalah sebagai berikut:

Divisio : Spermatophyta
Subdivisio : Angiospermae
Class : Dicotyledonae
Ordo : Cucurbitales
Famili : Cucurbitaceae
Genus : *Citrullus*
Spesies : *Citrullus vulgaris* Schard (Suwandi, 2005)

Akar tanaman semangka menyebar ke samping dan dangkal. Batang tanaman semangka bersegi dan berambut. Panjang batang antara 1,5-5,0 meter dan seluruhnya bercabang menjalar di permukaan tanah atau juga dapat dirambatkan. Oleh karena itu, lahan yang diolah harus gembur dan porous

(Samadi, 2007)

Tanaman semangka memiliki tiga jenis bunga, yaitu bunga jantan (*slaminale*), dan bunga betina (*psitillate*) dan bunga sempurna (*hermaphrodile*).

Namun demikian, umumnya semangka memiliki bunga jantan dan bunga betina dengan porsi 7:1. Bunga jantan memiliki tangkai sepanjang 12-45 mm, mahkota bunga sepanjang 10-25 mm dan berwarna hijau kekuningan. Sementara bunga betina berbentuk tunggal dengan panjang tangkai 45 mm, lima helai mahkota bunga dan berwarna kuning kehijauan. Buah berbentuk bulat hingga memanjang dengan ukuran panjang 20-30 cm, diameter 15-20 cm dan berat 4-20 kg. Kulit buah tebal berdaging dan licin. Warna kulit buah bermacam-macam seperti hijau tua, kuning agak putih atau hijau muda bergaris-garis putih. Daging buah berwarna merah, merah muda (*pink*), jingga (*oranye*), kuning bahkan ada yang putih. Bentuk benih memanjang dan pipih. Warnanya hitam, putih, kuning atau coklat kemerahan. Bentuk buah semangka sangat bervariasi, tergantung varietasnya. Pada umumnya dibedakan 3 bentuk buah yaitu oval, bulat memanjang dan silinder (Sumardiyanto dan Katminingsih, 2011).

Syarat Tumbuh

Tanah

Tanah merupakan pertumbuhan tanaman. Kondisi tanah harus subur agar tanaman dapat tumbuh dan berkembang secara normal. Akar tanaman semangka menghendaki jenis tanah lempung berpasir dengan sistem pengaturan air yang baik. Tanah yang memiliki porositas yang rendah jika memperoleh air yang berlebihan akan lambat dan mengering sehingga terjadi penggenangan air. Kondisi yang demikian dapat menyebabkan akar tanaman membusuk dan menimbulkan penyakit pada tanaman (Samadi, 2007)

Tanah yang cocok untuk ditanami semangka adalah tanah yang porous hingga mudah membuang kelebihan air, tetapi tanah yang terlalu mudah

membuang air kurang baik pula untuk ditanami semangka, karena tanah demikian akan membutuhkan frekuensi penyiraman yang lebih sering hingga menambah tenaga untuk melakukan penyiraman. Sebaliknya, tanah yang terlalu padat ataupun menyerap dan menyimpan air sama sekali tidak cocok untuk ditanami tanaman semangka karena sistem perakaran semangka tidak tahan terhadap genangan air dan mudah busuk kemudian tanaman akan mati (Wihardjo, 2005)

Keasaman tanah (pH) yang diinginkan untuk pertumbuhan optimum semangka berkisar 5,8-7,2. Apabila pH kurang dari 5,8 (tanah asam), perlu dilakukan pengapuran dengan dosis disesuaikan dengan tingkat keasaman. Selain itu semangka agak sensitif terhadap kadar garam (Duljapar dan Setiyowati,2000).

Iklm

Semangka berasal dari Afrika, suatu daerah tropika dengan cahaya matahari penuh, sedangkan suhu udara tinggi dan kering. Iklim yang kering dan panas, sinar matahari dan air yang cukup merupakan kebutuhan tanaman yang utama. Apabila cahaya matahari kurang penuh bersinar, maka tanaman akan berbunga kurang baik, bunganya mudah gugur dan akhirnya pembuahannya menjadi kurang baik (Kalie,2008)

Apabila udara mempunyai kelembaban yang rendah, berarti udara kering miskin uap air karena kondisi demikian cocok untuk budidaya semangka, sebab di daerah asalnya semangka hidup di lingkungan padang pasir yang berhawa kering untuk. Curah hujan yang ideal untuk penanaman semangka adalah 40-50 mm/bulan (Sumardiyanto dan Katminingsih, 2011)

Tanaman semangka sangat cocok ditanam di daerah iklim yang kering dan panas dengan suhu rata-rata harian 20^0-30^0 C. Suhu tanah dan suhu udara

merupakan faktor penting karena dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Kecepatan perkecambahan benih sangat dipengaruhi oleh suhu tanah. Suhu tanah yang terlalu rendah atau terlalu tinggi menyebabkan perkecambahan benih berjalan lambat. Suhu ideal bagi berlangsungnya perkecambahan benih berkisar antara 25⁰-30⁰ C (Samadi,2007)

Mekanisme Serapan Unsur Hara

Tanaman dapat menyerap unsur hara melalui akar atau daun. Unsur-unsur hara yang diserap dari tanah dapat tersedia di sekitar akar melalui tiga proses yaitu aliran masa, difusi dan intersepsi akar. Aliran masa adalah gerakan unsur hara di dalam tanah menuju permukaan akar tanaman bersama-sama gerakan masa air yang berlangsung secara terus menerus karena di serap oleh akar dan terjadi penguapan melalui transpirasi (Pusat Penelitian Kakao Kopi Indonesia, 2008).

Unsur hara akan diserap tanaman secara difusi jika konsentrasi diluar larutan tanah lebih tinggi dari pada konsentrsi di dalam larutan tanah. Konsentrasi difusi dapat berlangsung karena konsentrasi beberapa ion di dalam larutan tanah dapat dipertahankan agar tetap rendah, karena begitu ion-ion tersebut masuk kedalam sitosol (larutan tanah) akan segera di konversi kebentuk lain. Intersepsi akar merupakan pertumbuhan akar tanaman ke arah posisi hara dalam matrik tanah (Lakitan, 2011).

Pupuk Organik

Salah satu faktor yang menunjang untuk tumbuh dan berproduksi secara optimal adalah ketersediaan unsur hara dalam jumlah yang cukup di dalam tanah. Jika tanah tidak dapat menyediakan unsur hara yang cukup bagi tanaman, maka pemberian pupuk perlu dilakukan untuk memenuhi kekurangan tersebut. Setiap

jenis tanaman membutuhkan unsur hara dalam jumlah yang berbeda. Ketidaktepatan pemberian unsur hara/pupuk selain akan menyebabkan tanaman tidak akan tumbuh dan berproduksi secara optimal juga merupakan pemborosan tenaga dan biaya (tidak efisien). Agar usaha pemupukan menjadi efisien maka pemberian pupuk tidak cukup hanya melihat keadaan tanah dan lingkungan saja, tetapi juga mempertimbangkan kebutuhan pokok unsur hara tanaman. Dengan diketahui kebutuhan pokok unsur hara tanaman maka jenis dan dosis pupuk dapat diketahui lebih tepat (Ruhnayat, 2007).

Hasil tanaman ditentukan oleh proses-proses yang mengendalikan produksi antara lain pasokan nutrisi, mineral dan hasil fotosintesis. Peningkatan aktifitas metabolisme berarti dapat meningkatkan proses pembentukan protein yang terbentuk, kemudian di transfer ke biji sebagai cadangan makanan, sehingga makin besar cadangan makanan yang terbentuk dalam buah, semakin besar pula jumlah dan ukuran buah yang dihasilkan tanaman. Meningkatnya jumlah dan ukuran buah maka meningkat pula berat buah yang dihasilkan (Shella, 2013).

Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa tanaman, hewan atau manusia seperti pupuk kandang, pupuk hijau, dan kompos baik yang berbentuk padat maupun cair. Pupuk organik mengandung unsur hara makro dan mikro rendah sehingga perlu diberikan dalam jumlah banyak. Manfaat utama pupuk organik adalah dapat memperbaiki kesuburan kimia, fisik dan biologis tanah, selain sebagai sumber hara bagi tanaman. Pupuk organik dapat dibuat dari berbagai jenis bahan, antara lain sisa panen (jerami, berangkas, tongkol jagung, bagas tebu, sabut kelapa), serbuk gergaji, kotoran hewan, limbah media jamur,

limbah pasar, limbah rumah tangga dan limbah pabrik, serbuk pupuk hijau. Karena bahan dasar pembuatan pupuk organik bervariasi, kualitas pupuk yang dihasilkan juga beragam sesuai dengan kualitas bahan asalnya (Nugraha, 2010).

Penggunaan pupuk organik kini sudah menjadi terkenal dimasyarakat yang peduli akan kesehatan. Hal ini karena penggunaan pupuk organik tidak meninggalkan bahan residu didalam sayuran sehingga aman bagi orang yang mengkonsumsinya. Artinya, ketika sayuran di konsumsi tidak menimbulkan efek samping bagi kesehatan tubuh. Jumlah pemberian pupuk pada tanaman perlu diperhatikan. Sebaiknya, jumlahnya disesuaikan dengan kebutuhan tanaman tersebut. Pemberian pupuk yang terlalu sedikit membuat pertumbuhan tanaman terganggu. Sementara pemberian yang terlalu banyak bisa menyebabkan media tanaman menjadi asam dan dikhawatirkan akan mengontaminasi mikroba yang tidak di inginkan (Supriati dan Herliana, 2010)

Pengaruh pupuk organik terhadap biologi tanah berkaitan dengan penyediaan sumber energi bagi makro dan mikro fauna tanah. Penambahan bahan organik dalam tanah akan menyebabkan aktifitas dan populasi mikrobiologi dalam tanah meningkat, terutama yang berkaitan dengan aktifitas dekomposisi dan mineralisasi bahan organik. Bahan mikroorganisme yang berperan dalam dekomposisi bahan organik adalah fungi, bakteri dan aktinomisetes. Disamping mikrofauna tanah, fauna tanah juga berperan dalam dekomposisi bahan organik antara lain yang tergolong dalam protozoa, nematoda, *Collembola*, dan cacing tanah. Fauna tanah ini berperan dalam proses humifikasi dan mineralisasi atau pelepasan hara, bahkan ikut bertanggung jawab terhadap pemeliharaan struktur tanah (Atmajo, 2003).

Bokashi Tongkol Jagung

Limbah tongkol jagung dari khususnya di Sumatera Utara, selama ini kurang dimanfaatkan atau pemanfaatan tongkol jagung masih terbatas. Kebanyakan limbah tongkol jagung hanya digunakan untuk bahan tambahan makanan ternak atau sebagai pengganti kayu bakar. Tongkol jagung merupakan bahan baku yang banyak mengandung senyawa jenis selulosa. Limbah jagung yang diolah menjadi kompos diupayakan dapat mengembalikan bahan organik ke dalam tanah yang akan berpengaruh pada kesuburan tanah sehingga terjadi peningkatan produksi tanaman (Pasaribu, 2009)

Salah satu cara untuk mengurangi pemakaian pupuk anorganik dengan mengolah limbah tongkol jagung menjadi kompos. Tongkol jagung mengandung unsur-unsur hara yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman, seperti nitrogen, fosfor, dan kalium (Ruskandi, 2005).

Manfaat kompos limbah jagung dapat meningkatkan kesuburan tanah serta memperbaiki struktur dan karakteristik yang mampu meningkatkan aktivitas mikroba dalam tanah, menambah unsur kalium yang dibutuhkan dalam penyediaan hormon dan vitamin bagi tanaman. Serta mampu menekan pertumbuhan atau serangan penyakit terhadap tanaman, untuk meningkatkan kualitas hasil panen (rasa, nilai gizi, dan jumlah panen) (Fattah, 2010).

Menurut penelitian (Panggabean, *dkk.*, 2015) pemberian kompos limbah jagung meningkatkan tinggi tanaman dan jumlah daun. Limbah jagung yang diolah menjadi kompos diupayakan dapat mengembalikan bahan organik ke dalam tanah yang akan berpengaruh pada kesuburan tanah sehingga terjadi peningkatan produksi tanaman.

Bokashi Kulit Buah Kopi

Tanaman kopi merupakan salah satu tanaman perkebunan yang banyak terdapat di Indonesia yang mempunyai peluang untuk dikembangkan dalam rangka usaha memperbesar pendapatan negara dan meningkatkan penghasilan pengusaha dan petani. Dimana masih banyak petani yang membuang begitu saja kulit kopi di pekarangan rumahnya maupun di kebun tanpa mengomposkan kulit kopi terlebih dahulu dimana seperti kita tahu kulit kopi mudah untuk terdekomposisi. Kadar C-organik kulit kopi adalah 45,3%, kadar nitrogen 2,98%, fosfor 0,18%, dan kalium 2,26%. Selain itu kulit kopi juga mengandung unsur Ca, Mg, Mn, Fe, Cu dan Zn. Dalam 1 ha areal pertanaman kopi akan memproduksi limbah segar sekitar 1,8 ton setara dengan produksi limbah kering 630 kg (sahputra, 2011).

Limbah kopi merupakan salah satu contoh pupuk organik. Limbah kulit buah kopi memiliki kadar bahan organik dan unsur hara yang memungkinkan untuk memperbaiki sifat tanah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar C-organik kulit buah kopi adalah 4,53 %, kadar nitrogen 2,98 %, fosfor 0,18 % dan kalium 2,26 %. Selain itu kulit buah kopi juga mengandung unsur Ca, Mg, Mn, Fe, Cu dan Zn. Dalam 1 ha areal pertanaman kopi akan memproduksi limbah segar sekitar 1,8 ton setara dengan produksi limbah kering 630 kg (Dirjen Perkebunan, 2006).

Menurut penelitian Afriadi, *dkk.*, 2013 pemberian kompos kulit buah kopi meningkatkan produksi per plot (g) dengan hasil tertinggi yaitu 1343,03 g terdapat pada pemberian kompos kulit buah kopi 10 ton/ha. Limbah kulit kopi termasuk

limbah padat yang mengandung beberapa unsur hara makro yaitu Nitrogen, Phospor, dan Kalium.

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pertanian Jl. Tembung Pasar 10, Gang Perjuangan Sei Rotan, dengan ketinggian \pm 25 mdpl.

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan November 2016 sampai dengan bulan Februari 2017.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) varietas baginda F1, bokashi tongkol jagung (pupuk kandang, EM-4, gula dan air), bokashi kulit buah kopi, (EM-4 dan air), NPK 16-16-16 mulsa plastik hitam perak, perfektan dan insektisida curaterr.

Sedangkan alat yang digunakan antara lain cangkul, parang, garu, handsprayer, timbangan, meteran, gembor, tali rafia, kayu, bambu dan alat-alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu :

1. Faktor bokashi tongkol jagung

J₀ :Kontrol (Tanpa Bokashi Tongkol Jagung)

J₁:5 ton/ha (1,2 kg/plot)

J₂:10 ton/ha (2,4 kg/plot)

J₃ : 15 ton/ha (3,6 kg/plot)

2. Faktor bokashi kulit buah kopi

K₀:Kontrol (Tanpa Bokashi Kulit Buah Kopi)

K₁: 5 ton/ha (1,2 kg/plot)

K₂: 10 ton/ha (2,4 kg/plot)

K₃: 15 ton/ha (3,6 kg/plot)

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

J₀K₀ J₁K₀ J₂K₀ J₃K₀

J₀K₁ J₁K₁ J₂K₁ J₃K₁

J₀K₂ J₁K₂ J₂K₂ J₃K₂

J₀K₃ J₁K₃ J₂K₃ J₃K₃

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jarak antar ulangan : 100 cm

Jarak antar plot : 50 cm

Ukuran plot : 140 cm x 180 cm

Jumlah tanaman per plot : 6 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 3 tanaman

Jumlah plot penelitian : 48 plot

Jumlah tanaman seluruhnya : 288 tanaman

Jumlah tanaman sampel : 144 tanaman

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan Menurut Duncan (DMRT) menurut (Gomez dan Gomez 1995). Model rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

$$\text{Dimana: } Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + K_j + J_k + (KJ)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} : Nilai pengamatan pada ulangan ke – i dan perlakuan ke-j dan k

μ	: Nilai tengah
α_i	: Pengaruh ulangan ke-i
K_j	: Pengaruh perlakuan ke-K
J_k	: Pengaruh perlakuan ke-J
$(KJ)_{jk}$: Pengaruh interaksi perlakuan ke-K dan J
ϵ_{ijk}	: Pengaruh galat ulangan ke-i, perlakuan ke-j dan k

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan Bokashi Tongkol Jagung

Bahan :

1. Tongkol jagung 90 kg
2. Kotoran hewan 20 kg
3. Air bersih bebas residu kimia secukupnya
4. EM-4
5. Gula

Cara membuat :

1. Bahan bahan dibagi menjadi 4 bagian
2. Susun bahan no 1
3. Taburkan bahan no 2 diatasnya
4. Siram / semprotkan larutan no 3,4 dan 5 hingga merata
5. Tutup dengan plastik warna gelap
6. Setiap dua sampai 3 hari kontrol kadar air diupayakan 60%

Pembuatan Bokashi Kulit Buah Kopi

Cara membuat bokashi kulit kopi

1. Kulit kopi diambil dari petani kopi

2. Kulit kopi ditumbuk dengan menggunakan alu hingga halus lalu dimasukkan ke dalam tong
3. Menyiapkan aktivator pengomposan. Jenis aktivator yang digunakan adalah (EM-4) , kemudian larutkan ke dalam air dengan campuran 10 ml EM-4 dilarutkan dengan 1 liter air, kemudian siram kulit kopi dengan larutan, lalu tutup tong, usahakan jangan ada celah tempat udara masuk.
4. Masa inkubasi pengomposan terjadi selama 1 bulan, setiap 2 hari sekali dilakukan pembalikan.

Kompos kulit buah kopi siap pakai/matang setelah satu bulan, dengan keadaan aroma tidak terlalu menyengat dan berwarna kecoklatan.

Persiapan Lahan

Pembukaan lahan dilakukan dengan cara membersihkan lahan penelitian dari gulma dan sisa tanaman kemudian tanah digemburkan dengan cara dicangkul. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan plot sebanyak 48 plot dengan ukuran 140 cm x 180 cm dengan jarak antar plot 50 cm dan jarak antar ulangan ialah 100 cm.

Penyemaian benih

Sebelum ditanam benih semangka disemai terlebih dahulu pada polibag persemaian tujuannya agar diperoleh bibit tanaman yang baik dan seragam. Media persemaian yang digunakan adalah topsoil dengan pasir dengan perbandingan 1:1 lalu dicampur secara merata. Penyemaian dilakukan sampai bibit berumur 12-14 hari.

Aplikasi Bokashi Kulit Kopi

Pupuk kulit kopi diaplikasikan dua minggu sebelum tanam pada pagi hari dengan meletakkan bokashi kulit kopi yang sudah terdekomposisi di plot percobaan sesuai dengan masing- masing perlakuan.

Aplikasi Bokashi Tongkol Jagung

Pupuk bokashi tongkol jagung diaplikasikan dua minggu sebelum tanam pada sore hari dengan meletakkan bokashi tongkol jagung yang sudah terdekomposisi di plot percobaan sesuai dengan masing- masing perlakuan.

Pemupukan Dasar

Pupuk dasar diberikan satu minggu sebelum tanam, dengan cara menaburkan di plot percobaan. Pupuk dasar yang diberikan adalah pupuk NPK 16-16-16 dengan dosis 12 gr/plot.

Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa dilaksanakandengan cara mulsa yang telah dipotong sesuai ukuran plot diletakan diatas plot sehingga menutupi, kemudian dilakukan penguncian di setiap pinggir mulsa menggunakan bambu yang telah dibentuk keci-kecil. Dibuat lubang tanam di atas mulsa dalam setiap plot dengan jarak tanam 60 cm x 70 cm.

Penanaman

Penanaman ke lahan dilakukan setelah bibit tanaman semangka berumur 12 hari dengan cara mengambil bibit dari polibag persemaian dan memindahkannya ke lahan. Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam sedalam 7 cm. Penanaman dilakukan pada sore hari untuk menghindari panas matahari sehingga bibit tidak layu.

Pemasangan label

Label yang dipasang sesuai dengan perlakuan masing-masing pada plot yang telah disiapkan kemudian disesuaikan dengan *lay out* penelitian dilapangan

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari. Penyiraman tidak dilakukan apabila terjadi hujan. Penyiraman bertujuan agar kelembaban tanah disekitar daerah perakaran tetap terjaga dan penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor.

Penyiangan

Penyiangan gulma dilakukan apabila terdapat gulma yang tumbuh disekitar tanaman dengan menggunakan tangan penyiangan dilakukan pada sore hari. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh disekitar tanaman dan menggunakan alat cangkul pada gulma yang ada di antara ulangan atau plot percobaan.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dilakukan dengan metode kimia. Pengendalian hama bekicot dilakukan dengan aplikasi insektisida Curaterr dengan cara ditaburkan di sekeliling tanaman dengan dosis 2 gr/tanaman. Pengendalian hama kumbang dilakukan aplikasi insektisida perfektan dengan dosis 2 ml/liter air.

Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan pada umur 14 hari setelah pindah tanam sampai dengan tanaman berumur 30 hari dengan interval 1 minggu sekali dengan membuang cabang yang tidak produktif dan menyisahkan dua cabang utama yang

akan menghasilkan buah. Kegiatan ini bertujuan untuk menyeragamkan pertumbuhan tanaman, menjamin proses produksi berlangsung secara maksimal, menekan resiko serangan hama dan penyakit, serta merangsang pertumbuhan tunas-tunas produktif.

Tanaman semangka yang tumbuh dengan baik akan memiliki banyak cabang primer dan pada setiap cabang primer tersebut mampu menghasilkan buah. Namun, buah tersebut tidak dapat tumbuh besar. Oleh karena itu, bila menginginkan buah berukuran besar maka cabang primer harus diatur. Pada tanaman semangka yang tumbuh normal dapat dipelihara 2-3 cabang tanpa pemotongan ranting sekunder. Pada lahan pertanian sangat sulit memelihara buah dari setiap cabang primer dengan berat normal, oleh karena itu hanya dipelihara satu buah saja.

Parameter Pengamatan yang Diukur

Panjang tanaman

Panjang tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai ke titik tumbuh tanaman semangka pada umur 2 minggu setelah pindah tanam sampai berbunga dengan interval 2 minggu sekali.

Umur Berbunga

Umur berbunga dicatat pada saat bunga mulai keluar dari masing-masing tanaman per plot atau 60% dari tanaman per plot yang telah berbunga pada saat itulah penetapan umur berbunga dilakukan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman

Data pengamatan panjang tanaman semangka dengan pemberian bokashi tongkol jagung dan kulit buah kopiumur 2 minggu setelah tanam (MST) serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 3-4.

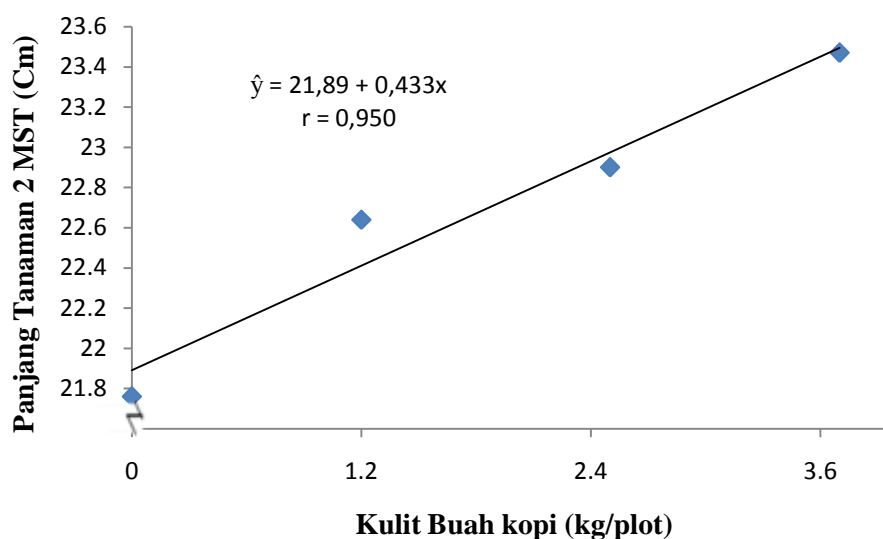
Hasil analisa sidik ragam (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian kulit buah kopi pada umur 2 MST berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman semangka tetapi berbeda tidak nyata terhadap pemberian bokashi tongkol jagung sedangkan interaksi kedua perlakuan menunjukkan berbeda tidak nyata.

Tabel 1. Panjang Tanaman Semangka dengan Pemberian Bokashi Tongkol Jagung dan Pemberian Kulit Buah Kopi Umur 2 MST

Perlakuan	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Rataan
cm.....				
J ₀	21,05	22,89	23,98	21,92	22,46
J ₁	21,42	22,89	22,20	24,24	22,69
J ₂	22,82	22,00	22,27	22,96	22,51
J ₃	21,73	22,78	23,17	24,75	23,11
Rataan	21,76b	22,64ab	22,90ab	23,47a	22,69

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

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat dari rataan panjang tanaman semangka tertinggi terdapat pada perlakuan K₃ yaitu 23,47 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan K₀ 21,76 cm, tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan K₂ 22,90 cm dan K₁ 22,64 cm. Hubungan panjang tanaman semangka dengan pemberian bokashi kulit buah kopi dapat disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Grafik Hubungan Tingkat Pemberian Kulit Buah Kopi dengan Panjang Tanaman Semangka 2 MST

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa panjang tanaman semangka membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 21,89 + 0,433x$ yang diikuti oleh nilai $r = 0,950$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa panjang tanaman semangka mengalami peningkatan pada pemberian bokashi kulit buah kopi yaitu dengan taraf pemberian 3,6 kg/plot. Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan pupuk kulit kopi dengan dosis 3,6 kg/plot memberikan hasil terbaik terhadap perubahan panjang tanaman. Pupuk kulit buah kopi berinteraksi baik dengan lingkungan sehingga memberikan pengaruh yang nyata pada pertumbuhan panjang tanaman. Hal ini sejalan dengan pendapat Prihmantoro (1996) bahwa pada masa pertumbuhan vegetatif tanaman membutuhkan nutrisi dan makanan sebanyak-banyaknya untuk menjadikannya sebagai suatu tanaman yang sehat dan kuat, pertumbuhan ini akan memacu pertumbuhan panjang batang, jumlah tunas dan jumlah daun.

Umur Berbunga

Data pengamatan umur berbunga tanaman semangka dengan pemberian bokashi tongkol jagung dan kulit buah kopiserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 5 - 6.

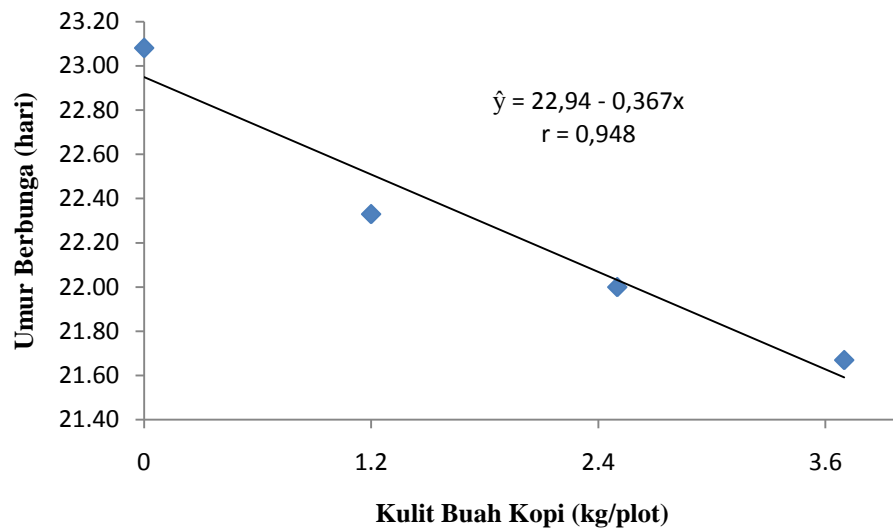
Hasil analisa sidik ragam (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian bokashi kulit buah kopi pada parameter umur berbunga berpengaruh nyata tetapi berbeda tidak nyata terhadap pemberian bokashi tongkol jagung sedangkan interaksi kedua perlakuan menunjukkan berbeda tidak nyata.

Tabel 2. Umur Berbunga Tanaman Semangkadengan Pemberian Bokashi Tongkol Jagung dan Kulit Buah Kopi

Perlakuan	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	Rataan
hari.....				
J ₀	23,67	21,33	22,00	21,00	22,00
J ₁	22,67	22,00	21,67	22,33	22,17
J ₂	23,00	23,00	22,00	22,33	22,58
J ₃	23,00	23,00	22,33	21,00	22,33
Rataan	23,08c	22,33bc	22,00ab	21,67a	22,27

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

Berdasarkan tabel 2.dapat dilihat dari rataan umur berbunga tanaman semangka tercepat terdapat pada perlakuan K₃ yaitu 21,67 hari yang berbeda nyata dengan perlakuan K₁22,33 hari dan K₀ 23,08 hari, tetapi berbeda tidak nyata dengan perlakuan K₂22,00 hari. Hubungan umur berbunga tanaman semangka dengan pemberian bokashi kulit buah kopi dapat disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Hubungan Tingkat Pemberian Kulit Buah Kopi dengan Umur Berbunga Tanaman Semangka

Berdasarkan Gambar 2. dapat dilihat bahwa parameter umur berbunga tanaman semangka dengan pemberian kulit buah kopi membentuk hubungan linier negatif dengan persamaan $\hat{y} = 22,94 - 0,367x$ yang diikuti oleh nilai $r = 0,948$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa umur berbunga tanaman semangka pada dosis aplikasi kulit buah kopi 3,6 kg/plot diperoleh umur berbunga tercepat yaitu 21,67 hari.

Hasil penelitian yang telah dilaksanakan menunjukkan bahwa pemberian kulit buah kopi pada parameter umur berbunga memberikan hasil yang berbeda nyata. Ini dikarenakan tanaman dalam menyerap unsur hara yang diberikan oleh perlakuan pupuk tersebut memerlukan waktu dalam penyerapannya. Umur berbunga tercepat pada perlakuan K_3 yaitu 21,67 hari sedangkan pada pengamatan umur berbunga yang terendah K_0 yaitu 23,08 hari ini menunjukkan ada reaksi dari hara N yang berbeda yang dapat berpengaruh. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurdin *dkk.*, (2009) menjelaskan tercukupinya unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti unsur N, P dan K untuk merangsang pertumbuhan tanaman,

tinggi tanaman, pembentukan cabang, pembentukan bunga sebagai penunjang berdirinya tanaman serta pembentukan tinggi tanaman pada masa penuaan atau masa panen tanaman.

Tabel 3. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Respon pemberian bokashi tongkol jagung dan pemberian bokashi kulit buah kopi terhadap tanaman semangka.

Perlakuan	Pengamatan	
	Panjang Tanaman 2 MST (cm)	Umur Berbunga(hari)
Pemberian Bokashi Tongkol Jagung		
J ₀	22,46	22,00
J ₁	22,69	22,17
J ₂	22,51	22,58
J ₃	23,11	22,33
Pemberian Bokashi Kulit Buah Kopi		
K ₀	21,76b	23,08c
K ₁	22,64ab	22,33bc
K ₂	22,90ab	22,00ab
K ₃	23,47a	21,67a
Kombinasi Kedua Perlakuan		
J ₀ K ₀	21,05	23,67
J ₀ K ₁	22,89	21,33
J ₀ K ₂	23,98	22,00
J ₀ K ₃	21,92	21,00
J ₁ K ₀	21,42	22,67
J ₁ K ₁	22,89	22,00
J ₁ K ₂	22,20	21,67
J ₁ K ₃	24,24	22,33
J ₂ K ₀	22,82	23,00
J ₂ K ₁	22,00	23,00
J ₂ K ₂	22,27	22,00
J ₂ K ₃	22,96	22,33
J ₃ K ₀	21,73	23,00
J ₃ K ₁	22,78	23,00
J ₃ K ₂	23,17	22,33
J ₃ K ₃	24,75	21,00
KK %	5,57	4,44

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

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Ada beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari pelaksanaan penelitian yang dilakukan yaitu:

1. Pemberian bokashi tongkol jagung memberikan pengaruh berbedatidak nyata pada semua parameter yang dilakukan
2. Pemberian bokashi kulit buah kopi memberikan pengaruh berbeda nyata pada parameter panjang tanaman 2 MST dan umur berbunga
3. Pemberian bokashi tongkol jagung dan kulit buah kopitidak memberikan interaksi nyata pada seluruh parameter yang dilakukan

Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan pemberian bokashi tongkol jagung dan bokashi kulit buah kopi di lokasi yang berbeda untuk mengetahui dosis optimal dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman semangka.

Pemeliharaan tanaman intensif agar terhindar dari serangan hama dan penyakit.

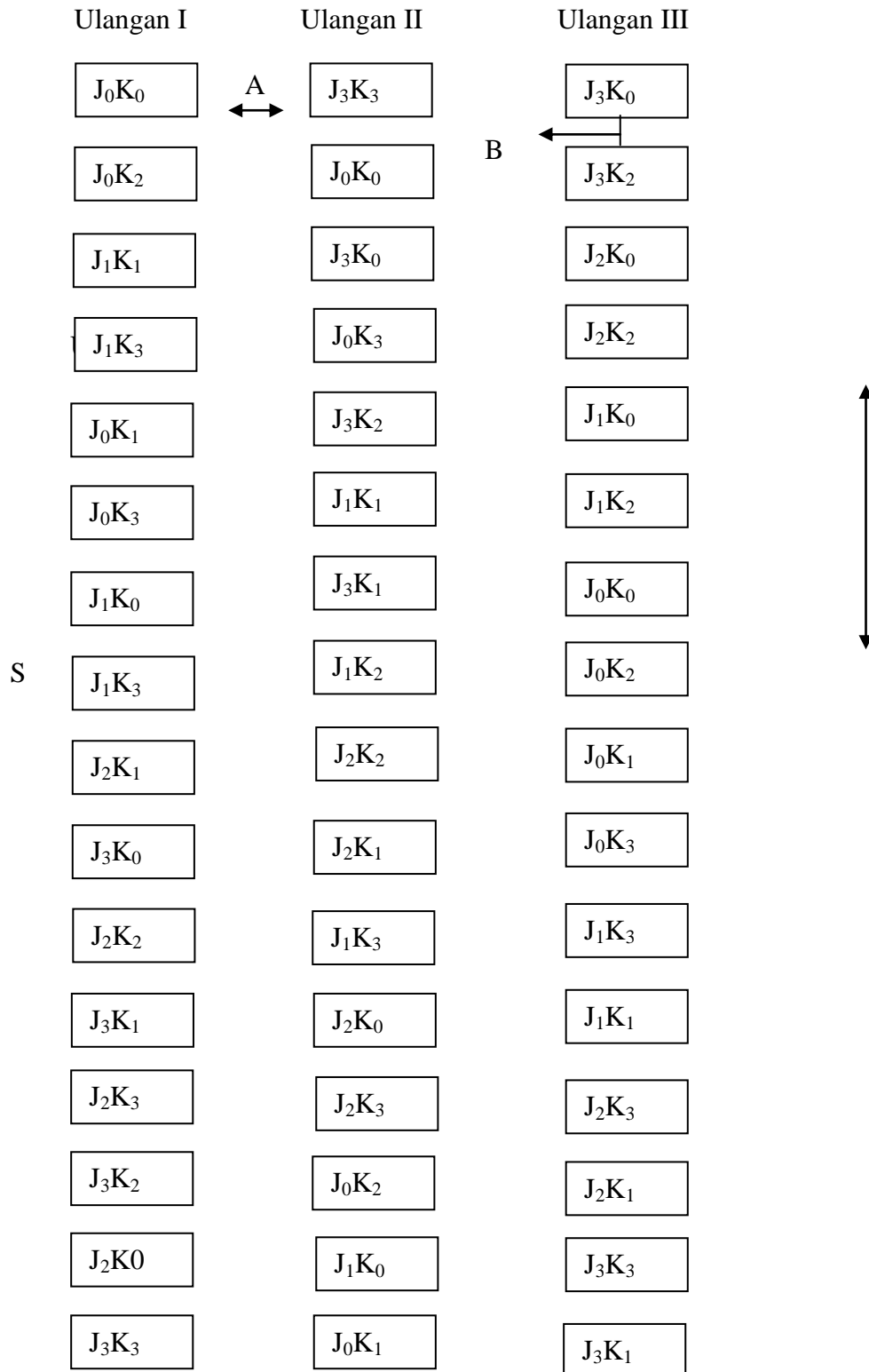
DAFTAR PUSTAKA

- Afriadi, S., Ratna, R. L. dan Edison, P. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* L) terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Kompos Kulit Buah Kopi. Fakultas Pertanian USU, Medan.
- Atmajo, S. W. 2003. Peranan Bahan Organik terhadap Kesuburan Tanah dan Upaya Pengelolaannya. Pidato Pengukuhan Guru Besar Ilmu Kesuburan Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Badan Pusat Statistik. 2012. Produksi Buah-Buahan di Indonesia. Badan Pusat Statistik Direktorat Jendral Hortikultural.
- Dende, S, H., Ika, N. D., dan Baiq, M. 2009. Pengaruh Pemberian Limbah Kulit Kopi terhadap Pertumbuhan Vegetatif Kacang Tanah (*Arachis Hypogaea* L.) dalam Upaya Pembuatan Brosur Bagi Masyarakat. Jurusan Pendidikan Biologi, FMIPA IKIP Mataram
- Dirjen Perkebunan. 2006. Pemanfaatan Limbah Perkebunan. Dikutip dari <http://ditjenbun.deptan.go.id/perbenpro/images/stories/Pdf/pedomanlimbahbuku-nop.pdf>. Diakses pada tanggal 20 April 2016.
- Duljapar, K dan R.N. Setiyowati. 2000. Petunjuk Bertanam Semangka Sistem Turus. Penebar Swadaya. Jakarta. 79 hal.
- Fattah. 2010. Efektifitas pupuk Organik Saputra Nutrient pada Tanaman Jagung. Balai Pengajian Teknologi Pertanian (BPTP) Sulawesi Selatan.
- Gomez, K.A. dan A. A. Gomez. 1995. Prosedur Statistik Untuk Penelitian Pertanian. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Harjono. 2000. Sistem Pertanian Organik. Aneka. Solo.
- I Ketut, A., N.G.A.G. Eka, I Made, B., I Gede, S. 2010. Pemanfaatan Limbah Kulit Buah Kopi Arabika Upaya Peningkatan Keuntungan UKM (usaha kecil dan menengah) dan Pelestarian Lingkungan. Fakultas Pertanian Mahasaraswati Denpasar.
- Kalie, M. B. 2008. Bertanam Semangka. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lakitan, B. 2011. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajawali Press. Jakarta.
- Marviana, D dan Utami, L. (2014). Respon Pertumbuhan Tanaman Terung (*Solanum melongena* L.) terhadap Pemberian Kompos Berbahan Dasar Tongkol Jagung dan Kotoran Kambing sebagai Materi Pembelajaran Biologi Versi Kurikulum 2013. JUPEMASI-PBIO. 1 (1): 161-166.
- Nugraha, Y. M. 2010. Kajian Penggunaan Pupuk Organik dan Jenis Pupuk N terhadap Kadar N Tanah, Serapan N dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L) pada Tanah Litosol Gemolong. Skripsi. Fakultas Pertanian Sebelas Maret. Surakarta.

- Nurdin, Purnamaningsih, Zulzain I dan Zakaria F. 2009. Pertumbuhan dan Hasil Jagung yang Dipupuk N, P dan K pada Tanah Vertisol Isimu Utara Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Tanah Trop.* Vol. 14 (1). 49-56
- Panggabean, O. S., Jonis, G., dan Irmansyah, T. 2015. Reapon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Jagung Hibrida terhadap Pemberian Kompos Limbah Jagung dan Pupuk KCl. Fakultas Pertanian USU, Medan.
- Pasaribu F. A. 2009. Peranan Gliserol sebagai Plastisiser dalam Film Pati Jagung dengan Pengisi Serbuk Halus Tongkol Jagung. Tesis. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Prajnanta, F. 2003. Agribisnis Semangka Non-biji. Jakarta: Penebar Swadaya. 192 hal.
- Prihmantoro, H. 1996. Memupuk Tanaman Buah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pusat Penelitian Kakao Kopi Indonesia, 2008. Teknologi Budidaya dan Pengolahan Kelapa Kakao Kopi.
- Ruhnayat, A. 2007. Penentuan Kebutuhan Pokok Unsur Hara N,P,K untuk Pertumbuhan Tanaman Panili (*Vanilla planifolia* Andrews). Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik.
- Ruskandi. 2005. Teknik Pemupukan Buatan dan Kompos pada Tanaman Sela Jagung di antara Kelapa. *Buletin Teknik Pertanian.* Vol.10, No 2. Sukabumi: Teknisi Litkayasa Pelaksana Lanjutan.
- Sahputra, A. 2011. Pertumbuhan dan Produksi Bawang Merah (*Allium ascalonicum* .L) terhadap Pemberian Limbah Kulit Kopi dan Pupuk Organik Cair, Skripri, Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Samadi, B. 2007. Semangka Tanpa Biji. Kanisius. Yogyakarta.
- Shella, A. J. W, 2013. Pengaruh Pemupukan Phonska dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Hasil Mentimun (*Cucumis sativus*, L) pada Tanah Podsolik Merah Kuning Jurnal Agri Peat. Universita Plangka Raya. Kalimantan Tengah. Vol. 13(2).
- Sumardiyanto, A dan E. Katminingsih. 2011. Budidaya Semangka. Dunia Ilmu. Klaten.
- Supriati, Y. Dan E. Herliana. 2010. Bertanam 15 Sayuran Organik dalam Plot. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suwandi, W. 2005. Bertanam Semangka. Kanisius
- Wihardjo, S. 2005. Bertanam Semangka. Kanisius. Yogyakarta.

LAMPIRAN

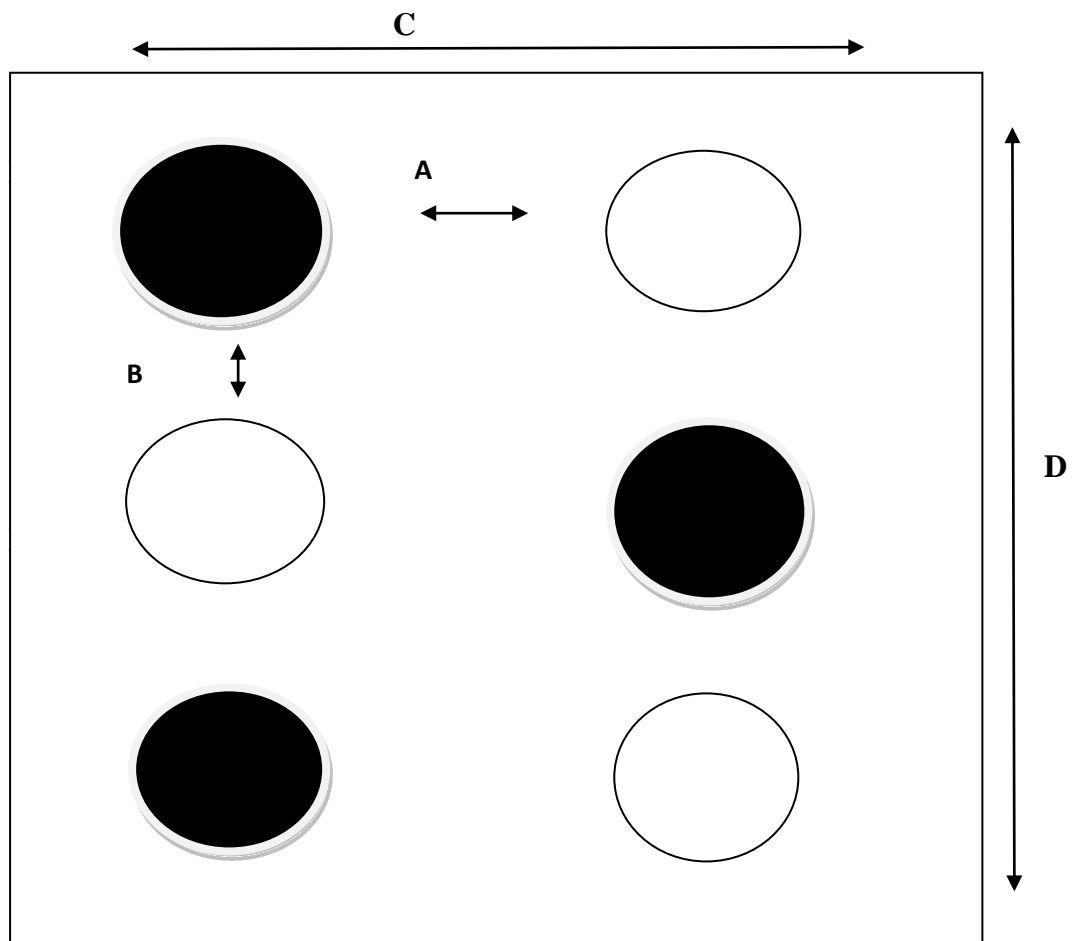
Lampiran 1. Bagan Areal Penelitian



Keterangan : A : Jarak antar ulangan (100 cm)

B : Jarak antar plot (50 cm)

Lampiran 2. Bagan Sampel



Keterangan :

A : Jarak antar tanaman (70 cm)

B : Jarak antar tanaman dalam baris (60 cm)

C : Lebar plot (140 cm)

D : Panjang plot (180 cm)

● : Tanaman sampel

○ : Bukan tanaman sampel

Lampiran 3. Panjang Tanaman Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
cm.....				
J ₀ K ₀	20,98	20,56	21,60	63,14	21,05
J ₀ K ₁	22,33	21,33	25,00	68,67	22,89
J ₀ K ₂	23,33	26,60	22,00	71,93	23,98
J ₀ K ₃	23,67	20,30	21,80	65,77	21,92
J ₁ K ₀	22,30	21,67	20,30	64,27	21,42
J ₁ K ₃	23,00	23,00	22,67	68,67	22,89
J ₁ K ₂	22,43	22,43	21,73	66,60	22,20
J ₁ K ₃	23,50	24,54	24,67	72,71	24,24
J ₂ K ₀	24,93	21,86	21,67	68,46	22,82
J ₂ K ₁	23,10	22,23	20,67	66,00	22,00
J ₂ K ₂	22,47	21,67	22,67	66,80	22,27
J ₂ K ₃	22,60	24,30	21,98	68,88	22,96
J ₃ K ₀	20,30	22,33	22,57	65,20	21,73
J ₃ K ₁	21,98	23,70	22,67	68,35	22,78
J ₃ K ₂	23,54	23,63	22,33	69,51	23,17
J ₃ K ₃	24,90	23,65	25,70	74,25	24,75
Total	365,37	363,81	360,02	1089,20	363,07
Rataan	22,84	22,74	22,50		22,69

Lampiran 4. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 2 MST.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,95	0,47	0,30tn	3,32
Perlakuan	15	46,22	3,08	1,93tn	2,02
J	3	3,12	1,04	0,65tn	2,92
K	3	18,31	6,10	3,81*	2,92
Linier	1	17,49	17,49	10,93*	4,17
Kuadratik	1	0,31	0,31	0,19tn	4,17
Kubik	1	0,51	0,51	0,32tn	4,17
Interaksi	9	24,79	2,75	1,72tn	2,21
Galat	30	47,99	1,60		
Total	47	95,16			

tn = Tidak Nyata

* =Nyata

KK = 5,57 %

Lampiran 5. Umur Berbunga

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
hari.....				
J ₀ K ₀	24	24	23	71,00	23,67
J ₀ K ₁	22	21	21	64,00	21,33
J ₀ K ₂	21	23	22	66,00	22,00
J ₀ K ₃	21	21	21	63,00	21,00
J ₁ K ₀	24	21	23	68,00	22,67
J ₁ K ₃	22	21	23	66,00	22,00
J ₁ K ₂	23	21	21	65,00	21,67
J ₁ K ₃	23	23	21	67,00	22,33
J ₂ K ₀	23	23	23	69,00	23,00
J ₂ K ₁	23	23	23	69,00	23,00
J ₂ K ₂	23	22	21	66,00	22,00
J ₂ K ₃	23	23	21	67,00	22,33
J ₃ K ₀	21	23	25	69,00	23,00
J ₃ K ₁	23	23	23	69,00	23,00
J ₃ K ₂	23	21	23	67,00	22,33
J ₃ K ₃	21	21	21	63,00	21,00
Total	360,00	354,00	355,00	1069,00	356,33
Rataan	22,50	22,13	22,19		22,27

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga.

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	1,29	0,65	0,66tn	3,32
Perlakuan	15	26,81	1,79	1,83tn	2,02
J	3	2,23	0,74	0,76tn	2,92
K	3	13,23	4,41	4,50*	2,92
Linier	1	12,60	12,60	12,87*	4,17
Kuadratik	1	0,52	0,52	0,53tn	4,17
Kubik	1	0,10	0,10	0,11tn	4,17
Interaksi	9	11,35	1,26	1,29tn	2,21
Galat	30	29,38	0,98		
Total	47	57,48			

tn = Tidak Nyata

* = Nyata

KK = 4,44 %

Lampiran 7. Deskripsi Tanaman Semangka

Benih Semangka Baginda F1 cap Panah Merah

Golongan varietas	: hibrida
Bentuk penampang batan	: silindris
Diameter batang	: 1,1 – 1,4 cm
Warna batang	: hijau Warna daun : hijau tua
Bentuk daun	: segi tiga menjari
Ukuran daun	: panjang 17,2 – 21,1 cm, lebar 16,3 – 18,3 cm
Bentuk bunga	: seperti bintang
Warna kelopak bunga	: hijau
Warna mahkota bunga	: kuning
Warna kepala putik	: kuning
Warna benangsari	: kuning muda
Umur mulai berbunga	: 22 – 27 hari setelah tanam
Umur mulai panen	: 63 – 65 hari setelah tanam
Tipe buah	: berbiji
Bentuk buah	: bulat panjang (oblong)
Ukuran buah	: panjang 34,83 – 35,65 cm, diameter 21,85 – 23,17 cm
Warna kulit buah	: hijau agak gelap
Ketebalan kulit buah	: 1,55 – 1,58 cm
Warna daging buah	: merah
Tekstur daging buah	: renyah
Rasa daging buah	: manis
Bentuk biji	: lonjong melebar pipih
Warna biji	: coklat muda
Berat 1.000 biji	: 42,5 – 44,0 g
Kandungan air	: 85,89 %

Kadar gula	: 11,85 – 12,70 0 brix
Kandungan vitamin C	: 7,82 mg/ 100 g
Berat per buah	: 8 - 12 Kg
Persentase bagian buah yang dapat dikonsumsi	: 85,81 – 86,36 %