

SKRIPSI

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK ASAL BUAH
PISANG MELALUI DAUN DAN TANAH TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL BUAH
SEMANGKA (*Citrullus lanatus L.*)**

***THE EFFECT OF ORGANIC FERTILLIZER WHICH BANANAS
THROUGH LEAVES AND SOIL ON THE GROWTH AND FRUIT
OF WATERMELON (*Citrullus lanatus L.*)***



**Dewa Noras Riansyah
05091381722056**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK ASALBUAH
PISANGMELALUI DAUN DAN TANAH TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL BUAH
SEMANGKA (*Citrullus lanatus L.*)**

***THE EFFECT OF ORGANIC FERTILLIZER WHICH BANANAS
THROUGH LEAVES AND SOIL ON THE GROWTH AND FRUIT
OF WATERMELON (*Citrullus lanatus L.*)***

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Dewa Noras Riansyah
05091381722056**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2023**

SUMMARY

DEWA NORAS RIASNYAH. The Effect Organic Fertilizer Wicha Bananas Through Leaves and Soil On The Growth and Fruit Of Watermelon (*Citrullus lanatus* L.) (Supervised by **ZAIDAN and MARLINA**).

This study aims to determine the use of microorganism local in banana which is applied through leaves and soil to increasing the growth and yield of watermelon plants. This research was conducted from October to December 2021 at the Sriwijaya University research area. The study used a randomized block design consisting of 9 treatments and 4 replications. The treatments in this study were control (M₀), 30 ml Pouce given twice a week through the soil (M₁), 50 ml, Pouce given daily through the leaves (M₂), 80 ml Pouce given three times a week through the soil (M₃), 20 ml Poces given five times a week through the leaves (M₄), 100 ml Poces given weekly through the soil (M₅), 10 ml Poces given daily through the leaves (M₆), 150 ml Poces given once a week through the soil (M₇), 300 ml Pouce given twice a week through the leaves (M₈). The results of this study indicate that all observed variables have no significant effect.

Keywords: *Liquid Organic Fertilizer, Watermelon, Bananas*

RINGKASAN

DEWA NORAS RIANSYAH. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Asal Buah Pisang Melalui Daun dan Tanah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buah Semangka (*Citrullus lanatus* L.) (Dibimbing oleh **ZAIDAN dan MARLINA**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan mikroorganisme lokal buah pisang yang di aplikasikan melalui daun dan tanah untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman buah semangka. Penelitian ini dilakukan dari bulan oktober sampai desember 2021 di lahan penelitian Universitas Sriwijaya Indralaya. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok yang terdiri dari 9 perlakuan dan 4 ulangan. Perlakuan dalam penelitian ini adalah kontrol (M₀), Poc 30 ml pemberian setiap minggu dua kali melalui tanah (M₁), Poc 50 ml pemberian setiap hari melalui daun (M₂), Poc 80 ml pemberian setiap minggu tiga kali melalui tanah (M₃), Poc 20 ml pemberian setiap minggu lima kali melalui daun (M₄), Poc 100 ml pemberian setiap minggu melalui tanah (M₅), Poc 10 ml pemberian setiap hari melalui daun (M₆), Poc 150 ml pemberian setiap minggu satu kali melalui tanah (M₇), Poc 300 ml pemberian setiap minggu duakali melalui daun (M₈). Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa seluruh peubah yang diamati berpengaruh tidak nyata.

Kata kunci: Pupuk Organik Cair, Semangka, Buah pisang

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK ASALBUAH
PISANG MELALUI DAUN DAN TANAH TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN HASIL BUAH
SEMANGKA (*Citrullus lanatus L.*)**

SKRIPSI

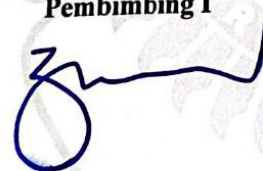
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh :

Dewa Noras Riansyah
05091381722056

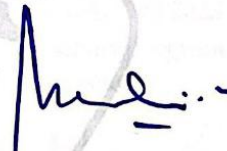
Palembang, Juli 2023

Pembimbing I



Dr. Ir. Zaidan, M.Sc
NIP. 195906211986021001

Pembimbing II



Dr. Ir. Marlina, M.Si
NIP. 19610621198622005

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian



Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP. 196412291990011001

Skripsi dengan judul "Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Asal Buah Pisang Melalui Daun dan Tanah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buah Semangka (*Citrullus lanatus* L.) oleh Dewa Noras Riansyah telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 21 Juni 2023 dan telah perbaikan sesuai saran dan masukkan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|---------|--|
| 1. Dr. Ir. Zaidan, M.Sc NIP. 195906211986021001 | Ketua | () |
| 2. Dr. Ir. Marlina, M.Si. NIP. 19610621198622005 | Ketua | () |
| 3. Dr. Susilawati, S.P., M.Si. NIP. 196712081995032001 | Anggota | () |
| 4. Dr. Ir. M. Ammar, M.P. NIP. 195711151987031010 | Anggota | () |

Ketua Jurusan
Budidaya Pertanian



Dr. Susilawati, S.P., M.Si.
NIP. 196712081993021001

Palembang, Juli 2023
Koordinator Program
Studi Agronomi

Dr. Ir. Yakup, M.Si.
NIP. 196211211987031001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dewa Noras Riasnyah

NIM : 05091381722056

Judul : Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Asal Buah Pisang Melalui Daun dan Tanah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buah Semangka (*Citrullus lanatus* L.)

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat didalam skripsi ini merupakan hasil karya saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan unsur plagiasi dalam skripsi itu, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Palembang, Juli 2023



[Dewa Noras Riasnyah]

RIWAYAT HIDUP

Nama lengkap penulis adalah Dewa Noras Riansyah, lahir pada tanggal 29 November 1999 di Sembawa, Provinsi Sumatera Selatan, Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara. Orang tua bernama Bapak M. rasyid dan ibu Sulastri. Saat ini penulis berdomisili di desa Pulau Harapan Kecamatan Sembawa.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 2011 di SD Negeri 05 Sembawa, Kecamatan Sembawa, Kabupaten Banyuasin 3. Sekolah Menengah Pertama di selesaikan pada tahun 2014 di SMP PGRI Pulau Harapan Kecamatan Sembawa, Kabupaten Banyuasin 3, dan lulus Sekolah Menengah Atas tahun 2017 di SMK Pertanian Pembangunan Negeri Sembawa, Kecamatan Sembawa, Kabupaten Banyuasin 3. Selanjutnya penulis melanjutkan pendidikannya di program studi Agronomi, Jurusan Budidaya Pertanian, Universitas Sriwijaya sejak tahun 2017 melalui jalur mandiri.

Selama menjadi mahasiswa Universitas Sriwijaya, penulis juga pernah mengikuti organisasi Himpunan Mahasiswa Agronomi (HIMAGRON).

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan kehadiran Allah SWT, dan shalawat beserta salam kepada junjungan kita nabi Muhammad Sallallahu ‘alaihi wassalam, yang telah memberikan rahmat serta karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Asal Buah Pisang Melalui Daun dan Tanah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buah Semangka (*Citrullus lanatus L.*)” tepat pada waktunya

Penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Bapak Dr. Ir. Zaidan, M.Sc. dan Ibu Dr. Ir. Marlina, M.Si. selaku pembimbing yang telah banyak memberikan saran dan masukan, serta bimbingan dalam kegiatan penelitian hingga selesainya skripsi ini. Ucapan terimakasih juga disampaikan kepada Ibu Dr. Susilawati, S.P., M.Si. dan Bapak Dr.Ir. M. Ammar, M.P. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.

Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada kedua orang tua yaitu Ayah M. Rasyid dan Ibu Sulastri serta saudari saya Vanesa Aulia Rahmadani selaku adik perempuan dan istri saya Shara Aprilia Putri anak kami Givanni Aozora Riansyah saudara Imannial Samudera selaku adik ipar saya dan saudara As’ad yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi kepada penulis. Penulis juga mengucapkan terimakasih kepada teman-teman seperjuangan dan Agronomi 2017 yang telah membantu, memotivasi dan berjuang bersama dalam menyelesaikan penelitian ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Palembang, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| KATA PENGANTAR | ix |
| DAFTAR ISI | x |
| DAFTAR GAMBAR | xii |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiv |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang | 1 |
| 1.2. Tujuan | 2 |
| 1.3. Hipotesis | 2 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 3 |
| 2.1. Tanaman Semangka | 3 |
| 2.3. Morfologi Tanaman Semangka | 3 |
| 2.4. Syarat Tumbuh Tanaman Semangka | 4 |
| 2.5. Mikroorganisme | 4 |
| BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN | 6 |
| 3.1. Tempat dan Waktu | 6 |
| 3.2. Alat dan Bahan | 6 |
| 3.3. Metode Penelitian | 6 |
| 3.4. Cara Kerja | 7 |
| 3.4.1. Pembuatan POC | 7 |
| 3.4.2. Pengenceran POC | 7 |
| 3.4.3. Penyiapan Media Tanam | 7 |
| 3.4.4. Penyemaian Pembibitan | 7 |
| 3.4.5. Penanaman di Polybag | 8 |
| 3.4.6. Pemeliharaan | 8 |
| 3.4.7. Pemanenan | 8 |
| 3.5. Parameter | 8 |
| 3.5.1. Panjang Tanaman (cm) | 8 |
| 3.5.2. Jumlah Bunga | 8 |

| | |
|---|----|
| 3.5.3. Berat Buah (kg)..... | 8 |
| 3.5.4. Keliling Buah (cm) | 8 |
| 3.5.5. Panjang Buah (cm) | 9 |
| 3.5.6. Kadar Gula atau Brix | 9 |
| BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN | 10 |
| 4.1. Hasil | 10 |
| 4.1.1. Panjang Tanaman (cm)..... | 11 |
| 4.1.2. Jumlah Bunga..... | 11 |
| 4.1.3. Berat Buah (kg) | 12 |
| 4.1.4. Keliling Buah (cm)..... | 13 |
| 4.1.5. Panjang Buah (cm) | 13 |
| 4.1.6. Kadar Gula | 14 |
| 4.2 Pembahasan..... | 15 |
| BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN | 19 |
| 5.1. Kesimpulan | 19 |
| 5.2. Saran..... | 19 |
| DAFTAR PUSTAKA | 19 |
| LAMPIRAN | 22 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|----------------|
| Gambar 4.1. Rerata panjang tanaman | 12 |
| Gambar 4.2. Rerata jumlah bunga..... | 13 |
| Gambar 4.3. Rerata berat buah..... | 13 |
| Gambar 4.4. Rerata keliling buah | 14 |
| Gambar 4.5. Rerata panjang buah | 15 |
| Gambar 4.6. Rerata kadar gula..... | 15 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|----------------|
| Tabel 4.1. Hasil analisis keragaman dan koefisien keragaman berbagai komposisi media tanam terhadap parameter yang diamati | 12 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|------------------------------------|----------------|
| Lampiran 1. Denah penelitian | 22 |

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Tanaman semangka memiliki nama latin (*Citrullus lanatus* L.), masuk dalam (Cucurbitaceae) merupakan tanaman peka yang tersebar luas di daerah tropis dan subtropis. Semangka umumnya dibuat di berbagai negara seperti Jepang, India dan beberapa negara lainnya. Namun pusat tumbuh di Indonesia adalah Jawa Tengah (Yogyakarta, Magelang, dan Sistem Kulon Progo), Jawa Barat (Idramayu, Kerawang), Jawa Timur (Banyu Wangi, Malang) dan Lampung dengan formasi umum 30 ton/ha/tahun (Yulianto 2012). Dekat dengan penggunaan elemen semangka biasa juga secara logis luas. Selain buah-buahan segar biasa, semangka juga digunakan untuk pertemuan dan pesta (Sobir dan Siregar 2010). Selain memiliki rasa yang sempurna, semangka juga tak kalah populer mengingat kandungan nutrisi A dan C serta suplemen potasium yang sangat baik untuk kesehatan tubuh. Semangka Demikian pula kandungan kalornya yang rendah, juga mengandung sedikit sodium.

POC, atau pupuk organik cair, adalah produk fermentasi dengan mikroorganisme yang diproduksi sendiri dari bahan alami. Selain itu, Poc juga bisa berperan sebagai pestisida karena kemampuannya mengendalikan beberapa jenis serangga tumbuhan (Pick). Poc juga terbukti mengandung energizers development/phytohormones yang berperan dalam mendorong pertumbuhan tanaman seperti zat kimia Auksin, Giberelin dan Sitokinin. Jenis bahan yang berbeda banyak dekomposer yang dijual seperti EM4. Bagaimanapun biaya yang diberikan mahal, pada dasarnya pupuk yang dihasilkan dengan menggunakan mikroorganisme tidak sulit untuk diolah sendiri karena banyak mikroorganisme berharga yang terdapat di alam sekitar kita (Effendi, 2004).

Pupuk organik cair merupakan sumber nutrisi tambahan tanaman yang berasal dari rangkaian proses alami hewani dan mikrobiologis dalam fase cair. Kapasitas pupuk organik cair untuk klorofil yang dibentuk pada daun meningkat, sehingga proses berfotosintesis meningkat dan menyerap N dari udara, yang dapat menyebabkan tingkat toleransi kekeringan tinggi, stimulasi pertumbuhan cabang

produktif, peningkatan bunga formasi, dan Parawansa. Ramli (2014), melakukan penelitian untuk tentang Pupuk Organik Cair (POC) Pertumbuhan Buah Pisang dan Paw Ubi Pantai (*Ipomea limit L*)" kesimpulan atau wawasan yang diperoleh dari hal ini adalah: a) Manfaat Pupuk Organik Cair (POC) untuk tanaman betina ubi jalar bermanfaat pada pertumbuhan batang daun panjang dan Jumlah pertumbuhan optimal dan POC (Jumlah pertumbuhan batang optimal. Fitriana *et al.* (2015), hasil atau penemuan dari mereka adalah berbagai POC pada tanaman sawi tidak menarik asli tanaman tinggi, jumlah daun, bobot tanaman kering, bobot tanaman baru dan hasilnya.

Suhastyo *et al.*, (2016) menyelidiki tentang “reaksi tanaman kedelai terhadap susunan pupuk alami cairan bonggol pisang (POC) dan kompos tanah kandang sapi”. Kompos sapi masih belum mampu dengan kadar konsentrasi 5 L Ha menunjukkan hasil tertinggi bobot operasi tanaman kering, jumlah kasus dan jumlah bibit tanaman genius berturut-turut 103,109; 50,00 Unit A 72,67 buah, sedangkan konsentrasi menunjukkan hasil 2,5 L h, bobot 100 biji tertinggi adalah 5,939. Apakah pupuk kandang sapi dosis 10 ton/ha menunjukkan hasil bobot kering tanaman kering tertinggi, jumlah Mendekati dan bobot 100 biji masing-masing 85.799; 61,89 buah dan 6,119, sedangkan dosis 5 ton memiliki hasil operasi terbanyak dalam jumlah unit yaitu 43,67 kasus. Dan tidak terdapat interaksi antara POC bonggol pisang dan pupuk kompos sapi dengan parameter pertumbuhan dan hasil tanaman kedelai.

1.2. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan pupuk organik asal buah pisang yang di aplikasikan melalui daun dan tanah dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman buah semangka.

1.3. Hipotesis

Di duga dengan memanfaatkan pupuk organik asal buah pisang yang diaplikasikan melalui daun dan tanah akan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman semangka.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriani, L. 2010. Yoghurt Sebagai Probiotik, dalam Soeharsono (eds). Probiotik. Bandung: Widya Padjadjaran.
- Amin, F. 2015. Studi Waktu Aplikasi Pupuk Kompos Leguminosa dengan Bioaktivator Tricodermap terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum L.*). *Jom Faperta*, 2(1).
- Daeschel, M.A. 1989. *Antimicrobial Substances from LacticAcid Bacteria for Useas Food Preservaties*. *Food Technology*, 43(1):164-167.
- Effendi, B.H. 2004. Pupuk dan pemupukan. [Skripsi]. Medan (ID): Universitas Sumatera Utara.
- Fitriani. 2015. Uji Efektifitas Beberapa Mikro Organisme Lokal Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica Juncea L.*).*Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*, 17(2): 68-74.
- Idham, I. S., Sudiarso, N., Aini, dan Y. Nuraini. 2016. *Isolation and Identificationon Microorganism Decomposers of Palu Local Cow Manure of Central Sulawesi, Indonesia*. *Journal of Degradedand Mining Lands Management* 3(4):625–29.
- Irianto, K. 2013. Mikrobiologi Medis. Bandung: Alfabeta.
- Kariman, Lakbok. 2008. Pembuatan starter/MOL (Mikro Organisme Lokal) Oleh Petani. <http://Organicfield.blogspot.com> diakses pada tanggal 29 juni 2014.
- Kalie, M.B. 2007. Bertanam Semangka. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Li, S. 2017. *Effect of Different Organic Fertilizers Application on Growth and Environ mental Risk of Nitrate under a Vegetable Field*. *Scientific reports* 7(1):17020.
- Lakitan, B. 2011. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Jakarta: PT. Raja Gerindo Persada.
- Leiwakabessy. 2017. Kombinasi mikroorganisme lokal sebagai bioaktivator kompos. *Jurnal Hutan Tropis*. 5(3): 259–266.

- Panudju, T. I. 2011. Pedoman Teknis Pengembangan Rumah Kompos.
- Purwasasmita M, 2009. Mikroorganisme Lokal sebagai Pemicu Siklus Kehidupan Dalam Bioreaktor Tanaman. Seminar Nasional teknik Kimia. Bandung.
- Purwasasmita M, dan Kunia, K. 2009. Mikroorganisme lokal sebagai pemicu siklus kehidupan dalam bioreaktor tanaman. Dalam: Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia Indonesia SNTKI 2009. Bandung.
- Purwijantiningsih, E. 2011. Uji Antibakteri Yoghurt Sinbiotik terhadap Beberapa Bakteri Patogen Enterik. *Biota*, 16(2): 173-177.
- Rafiuddin, Poclak A, dan Pratiwi E. 2020. *Application of various type softlocal microorganisms to the growth and production of two rice varieties. IOPC on ference Series: Earthand Environ mental Science.*
- Rahayu, S., dan F. Tamtomo. 2017. Efektivitas Mikro Organisme Lokal (POC) Dalam Meningkatkan Kualitas Kompos, Produksi Dan Efisiensi Pemupukan N, P, K Pada Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea Batatas L.*). *Jurnal AGROSAINS*, 13(2).
- Rinanto dan Yudi. 2015. Pemanfaatan Limbah Sisa Hasil Panen Petani Sayuran DiBoyolali Sebagai Bahan Baku Pembuatan Pupuk Cair Organik Menuju Pertanian Ramah Lingkungan. Prosiding KPSDA 1(1).
- Rosmarkam, A. dan N.W. Yuwono. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. *Kanisius. Yogyakarta. 225 hlm.*
- Setianingsih R. 2009. Kajian Pemanfaatan Pupuk Organik Cair Mikro Organisme Lokal (POC) dalam Primming Umur Bibit dan Peningkatan Daya Hasil Tanaman Padi (*Oryza sativa L.*).
- Sobir dan Siregar, F. D. 2010. Budi Daya Semangka. Jakarta (ID)
- Suhastyo. 2011. Studi Mikrobiologi dan Sifat Kimia Mikroorganisme Lokal yang Digunakan pada Budidaya Padi Metode SRI (*System of Rice Intensification*). [Tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Sukmawati dan Mariam, 2010. Tanah Fungsi dan Kegunaannya. CV. Citralab: Tangerang.
- Suseno, T.I.P., Surjo seputro, S., dan Anita, K. 2000. Minuman Probiotik Nira Siwalan: Kajian Lama Penyimpanan terhadap Daya Anti Mikroba *Lactobacillus casei* pada Beberapa Bakteri Patogen. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 1(1): 1-13.
- Wibowo, W. 2002. Bioteknologi Fermentasi Susu. Pusat Pengembangan Bioteknologi. Universitas Muhammadiyah Malang.

- Wihardjo, S. 2007. Bertanam Semangka. Kanisius.Yogyakarta.
- Widiastuti R. 2008. Pemanfaatan Bonggol Pisang Raja Sere sebagai BahanBaku Pembuatan Cuka. [Skripsi]. Surakarta (ID): Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wulandari DDN, Fatmawati EN, Qolbaini KE, Praptinasari S. 2009. Penerapan POC (Mikroorganisme Lokal) Bonggol Pisang sebagai Biostarter Pembuatan Kompos. PKM-P. Surakarta (ID): Universitas Sebelas Maret.
- Yulianto A. 2012. Budidaya Buah-Buahan. Yogyakarta (ID: Javalitera).