

Efek Komposisi Beberapa Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.)

¹Muhammad Irfan, ²Badrul Ainij Dalimunthe, ³Siti Hartati Yusida Saragih

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Labuhanbatu

corresponding author: gondrongirfan86@gmail.com

ABSTRACT

One of the factors that influence growth and yield of cucumber is growing media fertility. Fertility of growing media can be increased by the composition of several growing media, through the use of planting media such as solid, manure, sand, soil. expected to increase growth and yield of cucumber plants. The study was carried out on the Labuhanbatu Stiper experiment area located on Jl Manunggal Amd Bakaran Batu Rantau Selatan Kab. Labuhanbatu North Sumatra. Starting from December 2018 to completion. The study was conducted using Non Factorial Randomized Block Design (RBD) with 1 planting media treatment factor, namely by using the composition of several planting media with 8 treatments (P0: Soil (control), P1: Solid + Soil (1: 3), P2: Fertilizer Cage + Land (1: 3), P3: Land + Sand (3: 1), P4: Land + Solid + Manure (2: 1: 1), P5: Land + Solid + Sand (2: 1: 1), P6: Soil + Manure + Sand (2: 1: 1), P7: Soil + Solid + Manure + Sand (1: 1: 1: 1) The observed parameters are plant length, stem diameter, number of leaves, and fruit weight The results of this study indicate that the utilization of several planting media compositions in treatment P5 affects the parameters of plant length, stem diameter, number of leaves, fruit weight.

Keywords : planting medium composition, production and growth, cucumber

ABSTRAK

Salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan hasil produksi mentimun adalah kesuburan media tumbuh. Kesuburan media tumbuh dapat ditingkatkan dengan komposisi beberapa media tanam, melalui pemanfaatan media tanam seperti solid, pupuk kandang, pasir, tanah. diharapkan mampu meningkatkan pertumbuhan dan hasil produksi tanaman mentimun. Penelitian dilakukan di lahan percobaan Stiper Labuhanbatu yang berada di Jl. Manunggal Amd Bakaran Batu Rantau Selatan Kab. Labuhan Batu Sumatera Utara. Dimulai dari bulan Desember 2018 sampai selesai. Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Non Faktorial dengan 1 faktor perlakuan media tanam yaitu dengan menggunakan komposisi beberapa media tanam dengan 8 perlakuan (P0: Tanah (kontrol), P1: Solid + Tanah (1: 3), P2: Pupuk Kandang + Tanah (1 : 3), P3: Tanah+ Pasir (3: 1), P4: Tanah + Solid + Pupuk Kandang (2 : 1 : 1), P5: Tanah + Solid + Pasir (2 : 1 : 1), P6: Tanah + Pupuk Kandang + Pasir (2 : 1 : 1), P7: Tanah + Solid + Pupuk Kandang + Pasir (1 : 1 : 1 : 1). Parameter yang diamati adalah panjang tanaman, diameter batang, jumlah daun, dan bobot buah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemanfaatan beberapa komposisi

media tanam di perlakuan P5 berpengaruh terhadap parameter panjang tanaman, diameter batang, jumlah daun, bobot buah.

Kata kunci : komposisi media tanam, pertumbuhan dan hasil produksi, mentimun

PENDAHULUAN

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu sayuran buah yang banyak di konsumsi segar oleh masyarakat Indonesia. Mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayur yang cukup populer di hampir semua negara. Mentimun berasal dari dataran tinggi Himalaya dan pada saat ini budidayanya sudah meluas ke seluruh wilayah tropis dan subtropis. Di Indonesia mentimun banyak ditanam di Jawa dan Sumatra (Elsya, 2003).

Hingga saat ini produksi mentimun di Indonesia masih sangat rendah yaitu 3,5 ton/ha sampai 4,8 ton/ha padahal hasil produksi mentimun hibrida bisa mencapai 20 t ha⁻¹ budidaya mentimun dalam skala produksi yang tinggi dan intensif belum banyak dilakukan, pada umumnya tanaman mentimun ditanam hanya sebagai tanaman selingan (Warintek, 2006),

Mentimun merupakan tanaman semusim yang menjalar atau memanjat dengan menggunakan lanjaran. Mentimun mengandung 0.65% protein, 0.1% lemak dan 2.2% karbohidrat, selain itu mentimun mengandung kalsium, zat besi, magnesium, fosfor, vitamin A, vitamin B1, vitamin B2 dan vitamin C (Cahyo, 2013). Buah mentimun kaya serat yang berguna untuk melancarkan buang air besar, menurunkan kolesterol dan menetralkan racun, selain itu memiliki khasiat meringankan penyakit hipertensi, mengurangi sakit tenggorokan dan menurunkan tekanan darah (Cahyo, 2013).

Tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.) merupakan salah satu jenis sayuran buah yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia dalam bentuk mentah dan juga sebagai bahan makanan yang dapat diolah sebagai acar, pencampur lotek, asinan serta bahan industri kosmetik dan obat-obatan. Nilai gizi mentimun cukup baik karena mengandung mineral dan vitamin, budidaya mentimun dianjurkan menggunakan 2 benih per lubang tanam untuk mendapatkan hasil optimal. Berdasarkan uraian di atas, belum diketahuinya jumlah benih per lubang tanam yang tepat untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil mentimun secara optimal. (Sumpena, 2004).

Sebagai komoditas yang memiliki nilai ekonomis tinggi maka diperlukan budidaya yang tepat untuk mendapatkan produksi tinggi dan kualitas mutu yang baik. Di dalam usaha peningkatan hasil panen, kepadatan tanaman (populasi) merupakan salah satu faktor penting. Pengaturan kepadatan tanaman (populasi) dapat dilakukan dengan jalan mengatur jarak tanam ataupun jumlah tanaman per lubang tanam atau per polybag. Penentuan kepadatan tanaman pada suatu areal pada hakekatnya merupakan salah satu cara untuk mendapatkan hasil tanaman secara maksimal. Pengaturan pada kepadatan tanaman sampai batas tertentu, tanaman dapat memanfaatkan lingkungan tumbuhnya secara efisien. Kepadatan tanaman berkaitan erat dengan jumlah radiasi matahari yang dapat diserap oleh tanaman, persaingan tanaman dalam menggunakan unsur hara Atus'sadiyah, (2004).

Mayadewi (2007), dalam kegiatan pemeliharaan dan usaha peningkatan produksi buah mentimun yang utama adalah pemangkasan. Pemangkasan dilakukan sebagai usaha untuk menciptakan keadaan tanaman yang lebih baik. Pemangkasan pucuk batang bertujuan untuk menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman yang terus-menerus, sehingga asimilat

yang dihasilkan tanaman akan lebih terkonsentrasikan kepada perkembangan generatif tanaman, menyatakan media tanam yang terlalu rapat akan memberikan hasil yang relatif kurang, karena adanya kompetisi antar tanaman itu sendiri. Hal ini berhubungan dengan kompetisi tanaman untuk mendapatkan unsur hara, air serta efisiensi penggunaan cahaya matahari.

Selain komposisi media tanam, volume media juga merupakan faktor penentu keberhasilan usaha pertanian. Menurut Muliawati (2001), penggunaan tanah lebih efisien dapat dilakukan dengan mengurangi volume media yang diisikan ke dalam polybag.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui respon dari efek komposisi beberapa media tanam terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun (*Cucumis sativus* L.)

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di lahan percobaan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Labuhanbatu yang dimulai dari bulan Desember 2018 sampai bulan Maret 2019. Adapun bahan yang digunakan pada percobaan ini adalah benih mentimun (*Cucumis sativus* L.) sebagai bahan percobaan, pasir, solid, pupuk kandang, air sebagai media untuk penyiraman, tanah sebagai media tanam dan polibag 5 kg sebagai wadah media tanam.

Adapun alat yang digunakan pada percobaan ini adalah cangkul untuk mengolah tanah, gembor untuk menyiram tanaman, meteran untuk mengukur tinggi tanaman dan mengukur jarak tanam, pacak sebagai tanda sampel, alat tulis untuk menulis data, kalkulator untuk menghitung data, buku data sebagai tempat data hasil pengamatan.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 1 faktor perlakuan media tanam sebagai berikut:

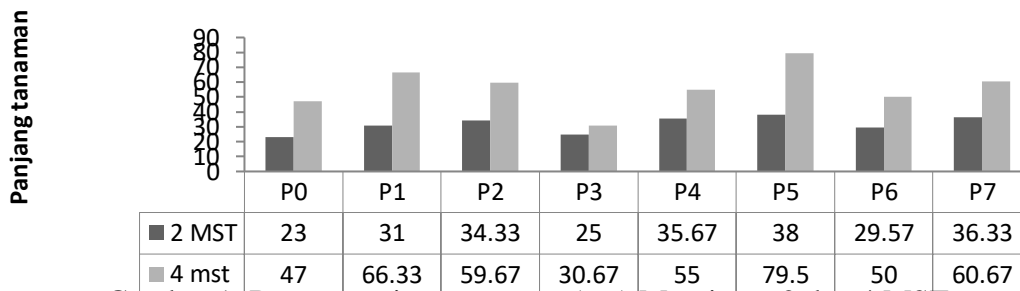
| | | |
|---------------------------|---|---------------|
| P0 | : Tanah (Kontrol) | |
| P1 | : Solid + Tanah | 1 : 3 |
| P2 | : Pupuk Kandang + Tanah | 1 : 3 |
| P3 | : Pasir + Tanah | 1 : 3 |
| P4 | : Tanah + Solid + Pupuk Kandang | 2 : 1 : 1 |
| P5 | : Tanah + Solid + Pasir | 2 : 1 : 1 |
| P6 | : Tanah + Pupuk Kandang + Pasir | 2 : 1 : 1 |
| P7 | : Tanah + Solid + Pupuk Kandang + Pasir | 1 : 1 : 1 : 1 |
| Jumlah Ulangan | : 3 | |
| Jumlah Perlakuan | : 8 | |
| Jumlah polibag | : 48 | |
| Jumlah tanaman / polibag | : 1 | |
| Jumlah tanaman seluruhnya | : 48 | |

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman

Rataan yang ditunjukkan pada 2 dan 4 MST dari parameter panjang tanaman mentimun dengan menggunakan efek komposisi beberapa media tanam dapat diketahui bahwa nilai tertinggi rata-rata panjang tanaman pada 2 MST pada perlakuan P5 (Tanah + Solid + Pasir) sebesar 38 cm dan nilai terendah pada P0 (tanah) sebesar 23cm, dan pada 4 MST

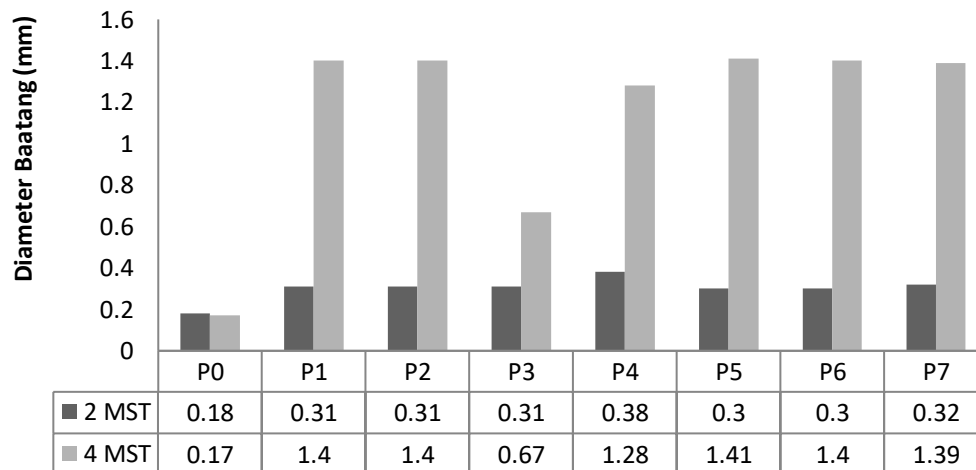
nilai tertinggi pada perlakuan P5 (tanah + Solid + Pasir) sebesar 79.5 cm dan nilai terendah pada P0 (tanah) sebesar 47 cm Hasil rataan dari panjang tanaman mentimun tersebut dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rataan panjang tanaman (cm) Mentimun 2 dan 4 MST

Diameter Batang

Rataan yang ditunjukkan pada 2 dan 4 MST dari parameter diameter batang (mm) mentimun dengan menggunakan efek komposisi beberapa media tanam dapat diketahui bahwa nilai tertinggi rataan diameter batang pada 2 MST perlakuan P4 (Tanah +Solid +Pupuk Kandang) sebesar 0.38 mm, dan nilai terendah pada P0 (Tanah) sebesar 0.18 mm dan pada 4 Mst nilai tertinggi rataan diameter batang pada perlakuan P5 (Tanah +Solid +Pasir) sebesar 1.41 mm,dan nilai terendah pada P0 (Tanah) sebesar 0.17 mm Hasil rataan dari diameter batang (mm) mentimun tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.2

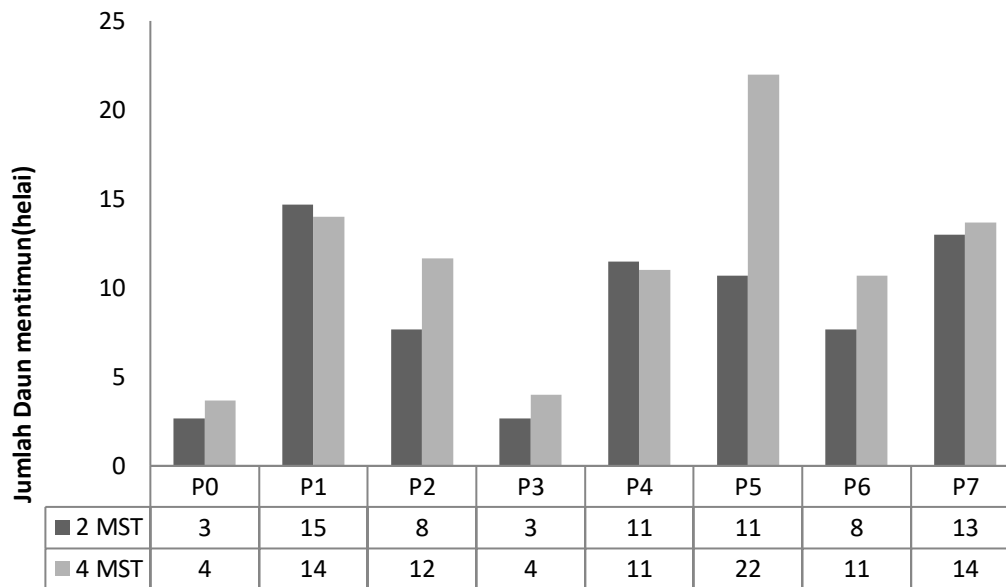


Gambar 2. Diameter batang mentimun 2 dan 4 MST

Jumlah Daun

Rataan yang ditunjukkan pada 2 dan 4 MST dari parameter jumlah daun mentimun dengan menggunakan efek komposisi beberapa media tanam dapat diketahui bahwa nilai tertinggi rataan jumlah daun pada 2 MST perlakuan P7 (Tanah +Solid +Pupuk Kandang + Pasir) sebesar 13 (helai), dan nilai terendah pada P0 (Tanah) sebesar 3 (helai). dan pada 4 MST bahwa nilai tertinggi rataan jumlah daun pada perlakuan P5 (Tanah + Solid + Pasir)

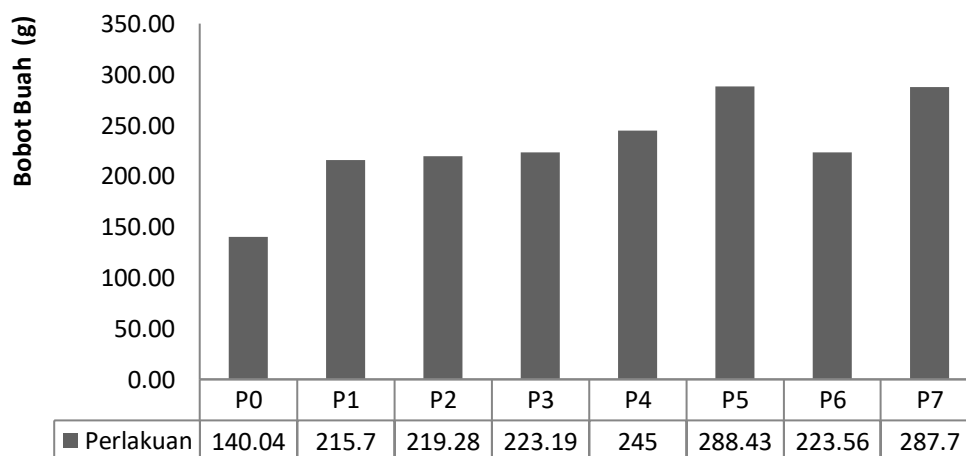
sebesar 22 helai dan terendah pada perlakuan P0 (Tanah) sebesar 4 (helai). Hasil rataan dari jumlah daun mentimun tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Rataan jumlah daun mentimun 2 dan 4 MST

Bobot Buah Mentimun

Rataan yang ditunjukkan dari parameter bobot buah (g) mentimun dengan menggunakan efek komposisi beberapa media tanam dapat diketahui bahwa nilai tertinggi rataan jumlah daun pada perlakuan P5 (Tanah+Solid +Pasir) sebesar 288.48 (g), dan nilai terendah pada P0 (Tanah) sebesar 140,04 (g). Hasil rataan dari bobot buah (g) mentimun tersebut dapat dilihat pada Gambar 5.4



Gambar 4. Rataan Bobot Buah Mentimun

Berdasarkan hasil rata-rata dapat diketahui bahwa efek komposisi beberapa media tanam berpengaruh terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, dan berat buah pada setiap perlakuan. Pada perlakuan P5 (Tanah+Solid+Pasir) menghasilkan nilai tertinggi pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang. Adanya pengaruh pada tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang disebabkan komposisi media tanam pada perlakuan P5 (Tanah + Solid + Pasir 2:1:1) tepat karena solid, pupuk kandang, pasir mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Menurut Siregar (2007), solid dalam memperbaiki sifat fisik tanah mampu mengikat air lebih banyak sehingga tanaman memiliki cadangan air yang cukup. Menurut (Yuniza, 2015). Kandungan hara/nutrisi solid berupa Nitrogen (N) 1,47%, Pospor (P) 0,17%, Kalium (K) 0,99%, Kalsium (Ca) 1.19%, Magnesium (Mg) 0,24% dan C-Organik 14,4%. Ini menunjukkan bahwa solid sangat kaya akan nutrisi hara dan dapat dimanfaatkan secara baik dapat mengurangi kebutuhan tanaman akan kebutuhan pupuk anorganik.

Menurut (Lingga & Marsono, 2001), kalium pun berperan dalam memperkuat tubuh tanaman agar daun dan buah tidak mudah gugur. Sehingga dengan tersedianya unsur-unsur hara N, P, dan K pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik.

Menurut Novizan (2002), pertumbuhan tanaman baik maka produksi juga menjadi baik. Setelah buah terbentuk unsur-unsur ini juga berperan dalam berat buah untuk membentuk protein, mineral dan karbohidrat di dalam buah.

Pasir sering digunakan sebagai media tanam alternatif untuk menggantikan fungsi tanah. Media pasir mempunyai kelebihan dan kekurangan. Kelebihannya mudah diperoleh, harganya tergolong sedang, dapat dipakai berulang-ulang setelah dibersihkan lagi serta mendukung akar tanaman sehingga dapat berfungsi seperti tanah dan pasir dapat mengoptimalkan suhu dalam tanah (Prihantoro & Yovita, 2005).

KESIMPULAN

Rataan pada parameter panjang tanaman, jumlah daun, diameter batang, bobot buah. Tanaman mentimun tertinggi adalah dengan perlakuan P5. (Tanah+Solid+pasir 2:1:1). Panjang tanaman sebesar 79.5 cm, jumlah daun sebesar 22 helai, diameter batang sebesar 1.41 mm, bobot buah sebesar 288,48 g. Rataan pada Bobot buah (g) Tanaman Mentimun adalah dengan perlakuan P5 (Tanah+Solid+Pasir 2:1:1) sebesar 288,48 g.

DAFTAR PUSTAKA

- Attussa'Diyah, M. 2004. Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Buncis (*Phaseolus vulgaris* L.) Tipe tegak pada Berbagai Variasi Kepadatan Tanaman dan Waktu Pemangkasan Pucuk. Skripsi. Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya. Malang
- Benny N Joewono. 2010. Pupuk Kandang. <http://nasional.kompas.com/read/2010/11/26/20241199/tahi.ayam.ini.harganya.rp.500> . Diakses Pada 8 Desember 2018
- Cahyo, Saparinto. 2013. *Grow Your Own Vegetables*. Andi: Yogyakarta
- Cahyono,B.2006, Timun,CV aneka Ilmu,semarang.
- Campbell. 2003. Biologi Jilid 2. Erlangga. Jakarta.

- Dewani, M. 2000. Pengaruh Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Varietas Walet dan Wongsorejo. *Agrivita*. 12(1) : 18-23.
- Elsya, T. 2003. Mentimun, Obat Awet Muda Dan Anti Sitres. Artikel. Pikiran Rakyat Cyber Media.
- Hanafiah, KA. 2005. *Dasar-Dasar Ilmu Tanah*. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Lingga, P. dan Marsono. 2001. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mayadewi, N. N. A. 2007. Pengaruh Jenis Pupuk Kandang dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Gulma dan Hasil mentimun. Jurusan Budidaya Pertanian. *Jurnal Bidang Ilmu Pertanian* 26 (4) : 153–159
- Milawatie.2006. Pengaruh frekuensi penyerbukan terhadap keberhasilan persilangan mentimun(*cucumis sativus* L).
- Muliawati, E. S. 2001. Kajian Tingkat Serapan Hara, Pertumbuhan dan Produksi Sambiloto (*Andropogon Paniculata* Ness.) pada Beberapa Komposisi Media Tanam dan Tingkat Pengairan. Prosiding Simposium Nasional II Tumbuhan Obat dan Aromatik. APINMAP. Bogor, 8-10 Agustus 2001.
- Murbando, L. 2005. *Pupuk Organik*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Novizan. 2002. *Petunjuk Pemupukan Efektif*. Agro Media Pustaka, Jakarta.
- Nurdin. 2011. Antisipasi perubahan iklim untuk keberlanjutan ketahanan pangan. Sulawesi Utara: Universitas Negeri Gorontalo
- Pahan, I. 2008. *Panduan Lengkap Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis dari Hulu Hingga Hilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Prihantoro, H. dan Yovita, I. H. 2005. *Media tanam pasir* Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rajiman, Prpto Y, Endang S, dan Eko H. 2008. Pengaruh Pembena Tanah Terhadap Sifat fisika Tanah dan Hasil Tomat pada Lahan Pasir Pantai Bugel Kabupaten Kulon Progo. *Agrin* 12(1).
- Reinhardt, P, A dan Gordon , G, J, 2008 *Texbook of infectious and Medical Waste Management*. Lewis Publisher Inc, Michigan
- Sarma, O,P 2002 *Plant Taxonomy*, New Delhi: Tata McGraw-Hill Publishing Company Limited, 482 page
- Siregar, H. 2007. Pengujuan Limbah Padat (*sludge*) Kelapa Sawit Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tomat (*Lycoper sicumelentum* Mill.). Skripsi. Fakultas Pertanian USU, Medan.
- Stevia, A., 2009, Analisis Penggunaan Pasir Laut Sebagai Agregat Halus
- Sumpena, U. 2004. *Budidaya Mentimun Intensif dengan Mulsa Secara Tumpang Gilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sunarjono, H, H, 2007 *Bertanam 30 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya, Pustaka Mina, Jakarta 110 hal.
- Supena, U. 2005. *Budidaya mentimun intensif*. penebar swadaya .jakarta
- Sutedjo, M. M. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukan. Penerbit Rineka Cipta. Jakarta.
- Warintek. (2006). Mentimun. Available at : <http://warintek.proggesio.or.id/>. Diakses tanggal 10 Nopember 2018.
- Wira. N.J. 2000. Pengaruh Campuran Bahan Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Seledri. (Skripsi). Fakultas Pertanian. Universitas Mataram. 149h.
- Wuryaningsih. S. 2008. Media Tanam Tanaman Hias. <http://www.tanamanhias.go.id/Indikator/tabel-2-prod-lspn-prodvitashorti.pdf>. Diakses Pada Tanggal 6 Juni 2019

Yuniza, Y. 2015. Pengaruh Pemberian Kompos *Decanter Solid* dalam Media Tanam terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.) di Pembibitan Utama. Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Jambi.