

THE EFFECT OF USING SEVERAL TYPES OF MULCH ON THE GROWTH AND PRODUCTION OF WATERMELON PLANTS (*Citrullus Vulgaris*)

(Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis Mulsa Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Semangka)

**Likwi Yohanes Manengkey¹,
Jemmy Najoan², Yefta Pamandungan²**

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado, 95115, Indonesia

²Staf Pengajar Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Jl. Kampus Unsrat Manado, 95515 Telp (0431) 846539

*Corresponding author:

likwimanengkey038@student.unsrat.ac.id

Abstract

This study aims to determine the effect of several types of mulch on the growth and production of watermelon plants. This research has been carried out in Tuyat Village, Lolak District, Bolaang Mongondow Regency, North Sulawesi. This study was carried out for 3 months from February 2021 - April 2021. This study was compiled using a randomized block design (RAK) with 3 treatments, namely: A = Plastic mulch (black-silver), B = Straw mulch, C = No mulch. Each treatment was repeated 6 times so that there were 18 beds. To determine the effect of the treatment given, observations will be made every 1 week since the plant is 14 days after the plant (HST). Observations include Plant Length and Number of Leaves. Observations made after the plants produce or after harvest are fruit weight and fruit diameter. The results of this study indicate that there are differences between watermelon plants that use plastic mulch, and straw mulch and without using mulch on plant length, number of leaves, fruit weight, and fruit diameter of watermelon plants. The results of this study are expected to provide information to farmers about the effect of using the best mulch when cultivating watermelon plants.

Keywords : Watermelon, Mulch, Plant Length, Number of Leaves, Fruit Weight and Fruit Diameter

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa jenis mulsa pada pertumbuhan dan produksi tanaman semangka. Penelitian Ini Telah Dilaksanakan Di Desa Tuyat Kecamatan Lolak Kabupaten Bolaang Mongondow, Sulawesi Utara. Penelitian Ini Dilaksanakan Selama 3 Bulan Sejak Bulan Februari 2021 sampai dengan April 2021. Penelitian Ini Disusun Menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 perlakuan yaitu : A = Mulsa plastik (hitam-perak), B = Mulsa jerami, C = Tanpa mulsa. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 6 ulangan sehingga terdapat 18 bedengan. Untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan yang diberikan akan di lakukan pengamatan setiap 1 minggu sekali sejak tanaman berumur 14 hari setelah tanaman (hst). Pengamatan meliputi : Panjang Tanaman dan Jumlah Daun, Untuk Pengamatan yang dilakukan setelah tanaman berproduksi atau setelah panen adalah Berat buah dan Diameter buah. Hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan antara tanaman semangka yang menggunakan mulsa plastik, mulsa jerami dan tanpa menggunakan mulsa terhadap panjang tanaman, jumlah daun, berat buah dan diameter buah tanaman semangka. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pada petani tentang pengaruh penggunaan mulsa yang terbaik pada saat membudidayakan tanaman semangka.

Kata Kunci : Semangka, Mulsa, Panjang tanaman, Jumlah Daun, Berat Buah dan Diameter Buah

PENDAHULUAN

Semangka (*Citrullus vulgaris*) merupakan tanaman buah berupa herba yang tumbuh merambat. Tanaman ini berasal dari Afrika, kemudian berkembang dengan pesat ke berbagai negara baik di daerah tropis maupun subtropis, seperti: Afrika Selatan, Cina, Jepang, dan

Indonesia. Tanaman semangka bersifat semusim, tergolong cepat berproduksi karena umurnya hanya 60-90 hari, tergantung dari jenisnya (Sobir dan Siregar, 2010). Tanaman semangka termasuk salah satu jenis tanaman buah-buahan semusim yang mempunyai arti penting bagi perkembangan sosial ekonomi

rumah tangga maupun negara. Pengembangan budidaya komoditas ini mempunyai prospek cerah karena dapat mendukung upaya peningkatan pendapatan petani. Daya tarik budidaya semangka bagi petani terletak pada nilai ekonominya yang tinggi (Junaidi, dkk, 2013)

Kandungan gizi satu buah tanaman semangka terdiri dari 91% air dan 6% gula. Semangka mengandung beberapa macam vitamin termasuk vitamin A, B1, B6, dan yang paling menonjol adalah vitamin C. Selain itu, semangka juga mengandung asam amino sitrulin, asam spantotenik, tembaga, biotin, potasium, kalium, dan magnesium. Seperti buah berwarna merah lainnya, semangka pun mengandung pigmen warna karotenoid dalam jumlah besar. Yang paling menonjol adalah likopen dan beta karoten. Salah satu penelitian menunjukkan bahwa kandungan karotenoid dan anti oksidan polifenol lainnya akan semakin meningkat saat semangka masak (Steve, 2018).

Menurut data Badan Pusat Statistik 2019 produktivitas tanaman semangka di Sulawesi Utara yaitu berkisar 71 ton/tahun, Pada luas panennya 61 ha dan hasil panen per hektar mencapai 1,1 ton/ha. Produktivitas tanaman semangka nasional secara keseluruhan di tahun 2019 berkisar 523 333 ton/tahun, dengan luas panennya 31,699 ha, dan hasil panen per hektar mencapai 16,5 ton/ha. Dilihat dari data BPS tersebut produktivitas tanaman semangka per hektar di Sulawesi Utara di tahun 2019 masih rendah dibandingkan dengan hasil produksi tanaman semangka per hektar secara keseluruhan yang ada di Indonesia.

Menurut Sastroutomo (1990), rendahnya produktivitas semangka salah satunya disebabkan oleh Gulma. Gulma dapat menimbulkan kerugian karena berkompetisi dengan tanaman pokok dalam menyerap unsur hara dan air dari dalam tanah, penerimaan cahaya matahari yang digunakan untuk proses fotosintesis,

sebagai perantara atau sumber penyebaran hama dan penyakit, dan menimbulkan kerugian dalam produksi baik kualitas dan kuantitas. Serta dapat menyebabkan kelembaban yang tinggi, sehingga mendorong timbulnya penyakit pada tanaman semangka.

Peningkatan produktivitas tanaman semangka dapat dilakukan dengan teknik budidaya yang tepat. Salah satu caranya adalah dengan teknik budidaya menggunakan mulsa. Manfaat penggunaan mulsa pada tanaman yaitu dapat menjagatekstur tanah, melindungi permukaan tanah dari erosi, mencegah tumbuhnyagulma, menjaga kelembapan tanah, mengurangi evaporasi (proses penguapan air), menghemat penggunaan air, mengurangi kehilangan hara, sebab aliran air pada permukaan tanah tertahan oleh mulsa sehingga unsur hara pupuk tidak akan hilang oleh pencucian, menjaga nutrisi bagi tanaman yang berada pada zona perakaran, sehingga penggunaan nutrisi lebih efisien dan meningkatkan hasil produksi (Wiharjo, 2010). Jenis mulsa yang digunakan meliputi mulsa anorganik dan mulsa organik.

Mulsa plastik termasuk jenis mulsa anorganik karena terbuat dari bahan polietilen berdensitas rendah yang dihasilkan melalui proses polimerisasi etilen dibawah tekanan tinggi. Penggunaan mulsa plastik banyak digunakan pada budidaya tanaman dengan sistem intensifikasi, seperti tanaman hortikultura. Jenis mulsa plastik umumnya dibedakan berdasarkan warna dan intensitas cahaya yang dapat diteruskan, beberapa warna antara lain; bening, putih, hitam perak, merah dan biru. Warna mulsa akan menentukan energi radiasi matahari yang diterima dan berdampak pada suhu lapisan olah tanah, selain itu cahaya yang dipantulkan permukaan mulsa berpengaruh kepada kondisi lingkungan sekitar tanaman(Mahmudi dkk., 2017).

Mulsa organik berasal dari bahan-bahan alami yang mudah terurai seperti sisa-sisa tanaman yaitu jerami dan alang-alang. Keuntungannya adalah mulsa ini dapat terurai sehingga menambah kandungan bahan organik dalam tanah. Penggunaan mulsa jerami ini sebaiknya dicacah terlebih dahulu sebelum diletakkan di atas tanah sebagai mulsa. Berselang beberapa waktu kemudian perlu ditambahkan cacahan jerami untuk mengganti mulsa yang telah terurai. Selain jerami dan alang-alang dapat juga digunakan batang dan daun jagung (Effendi, 2010).

Pemberian mulsa jerami menambah bahan organik tanah, serta meningkatkan unsur hara P. Diawal pertumbuhan, unsur hara P berfungsi merangsang perkembangan perakaran tanaman, serta pembentukan sistem perakaran yang lebih dalam sehingga penyerapan unsur hara oleh akar lebih maksimal (Fitriani dkk., 2017).

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan diatas maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh penggunaan mulsa pada pertumbuhan dan produksi tanaman semangka. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh beberapa jenis mulsa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka. Manfaat hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pada petani tentang pengaruh penggunaan mulsa yang terbaik pada saat membudidayakan tanaman semangka.

METODOLOGI PERTANIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini telah dilaksanakan di desa Tuyat, Kecamatan Lolak, Kabupaten Bolaang Mongondow, Sulawesi Utara. Penelitian ini dilaksanakan selama 3 Bulan sejak Februari 2021 sampai dengan April 2021.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi benih Semangka varietas Patriot F1, Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP), mulsa jerami, pupuk kandang dan pupuk NPK Phonska. Sedangkan alat-alat yang digunakan adalah cangkul, *handtractor*, meteran, gembor, cutter/gunting, tali raffia, plastik label, alat tulis menulis dan kamera.

Metode Penelitian

Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 3 (tiga) perlakuan yaitu :

A = Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP)

B = Mulsa Jerami.

C = Tanpa Mulsa.

Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 6 ulangan sehingga terdapat 18 unit percobaan.

Prosedur Kerja

Penelitian ini dilaksanakan dengan tahapan sebagai berikut:

(1) Persemaian

Persemaian benih semangka dilakukan dalam polibag yang berukuran 4×10 cm. Benih yang digunakan adalah varietas Patriot F1, sebelum ditanam benih di benamkan di air dan benih yang timbul tidak digunakan. Benih ditanam sedalam 1 cm.

(2) Persiapan lahan untuk penanaman

Pembersihan lahan dilakukan agar lahan mudah di kerjakan. Lahan yang akan digunakan berukuran 26 m x 40 m. Untuk pembersihan lahan dan pengolahan tanah dilakukan dengan menggunakan cangkul dan hand traktor.

(3) Pembuatan bedengan

Pembuatan bedengan dilakukan dengan menggunakan cangkul, dengan ukuran 6 m x 4 m, dan tinggi bedengan 30 cm. jarak antar bedeng perlakuan dan jarak antara blok perlakuan yaitu masing-masing 2 m. Pada saat pembuatan bedengan diberikan pupuk kandang 1 Kg per lubang tanam dan di campur dengan tanah disekitar lubang.

(4) Pemasangan Mulsa

Pemasangan Mulsa Plastik dilakukan setelah pembuatan bedengan, setelah mulsa di pasang di buat lubang sesuai jarak tanam, Diameter lubang yaitu 5 cm. Kemudian penggunaan mulsa jerami dilakukan dengan cara di cacah 2-3 cm terlebih dahulu, lalu kemudian diberikan diatas bedengan dengan ketebalan 5 cm.

(5) Penanaman

Penanaman di lakukan pada saat bibit semangka yang di semai sudah tumbuh 2-3 daun. Penanaman dilakukan pada pagi atau sore hari agar suhu udara tidak terlalu panas dan bibit yang ditanam harus seragam.

(6) Pemberian pupuk

Pemupukansusulan menggunakan pupuk phonska dengan dosis 10 gram/tanaman dan di berikan Pada 7hst, 14hst, 21hst, 30hst.

(7) Pemangkasan

Pemangkasan pada tanaman semangka ketika tanaman berumur 25 hari (hst) dan di pelihara 2 cabang produktif dengan tujuan, buah dapat tumbuh dengan baik.

(8) Pengendalian Gulma dan Hama/penyakit

Pengendalian gulma di lakukan dengan cara mencabut gulma yang tumbuh di semua bedengan dan pengendalian hama/penyakit pada tanaman dilakukan sejak ditanam sampai panen.

(9) Pengamatan

Untuk pengamatan di lakukan setiap seminggu sekali pada parameter panjang tanaman dan jumlah daun, sedangkan untuk pengamatan yang dilakukan setelah tanaman berproduksi atau setelah panen adalah berat buah dan diameter buah.

(10) Panen

Buah di panen dengan pemotongan pada bagian tangkai menggunakan gunting dengan jarak tujuh sentimeter dari buah, panen buah semangka dilakukan bertahap dengan mengutamakan tanaman yang sudah siap panen terlebih dahulu. Buah

yang di panen di kumpulkan dalam keranjang dengan hati-hati untuk mencegah cacat buah secara fisik. Waktu panen buah semangka yang saya budidayakan 64 hari dari waktu persemaian.

Variabel Pengamatan

Untuk mengetahui pengaruh dari perlakuan yang diberikan akan di lakukan pengamatan setiap 1 minggu sekali sejak tanaman berumur 14 hari setelah tanaman (hst). Pengamatan meliputi :

- (1) Panjang Tanaman(m)
- (2) Jumlah Daun (helai)

Untuk Pengamatan yang dilakukan setelah tanaman berproduksi atau setelah panen adalah :

- (1) Berat buah (kg)
- (2) Diameter buah (cm)

Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan Anova (*Analysis of variance*) dan jika terdapat pengaruh nyata dalam perlakuan maka analisis dilanjutkan ke uji Beda Nyata Terkecil (BNT) padataraf 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Hasil****Panjang Tanaman**

Hasil pengamatan dan analisis ragam (lampiran 2) menunjukkan bahwa penggunaan beberapa jenis mulsa memberikan pengaruh yang nyata terhadap panjang tanaman. Selanjutnya rata-rata panjang tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa Perlakuan mulsa plastik hitam perak menghasilkan rata-rata panjang tanaman yang tertinggi yaitu 2,98 cm, dan berbeda nyata dengan perlakuan tanpa mulsa (panjang 1,87 cm) dan perlakuan mulsa jerami (panjang 2,72 cm). Dari tabel 1 juga menunjukkan perlakuan mulsa jerami lebih tinggi dari tanpa mulsa.

Jumlah Daun

Hasil pengamatan dan analisis ragam (lampiran 3) menunjukkan bahwa penggunaan beberapa jenis mulsa memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun. Selanjutnya rata-rata jumlah daun dapat dilihat pada tabel 2.

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa Perlakuan mulsa plastik hitam perak

menghasilkan rata-rata jumlah daun yang tertinggi yaitu 66,22 daun dan berbeda nyata dengan perlakuan tanpa mulsa yaitu 40,33 daun dan perlakuan mulsa jerami menghasilkan 52,06 daun. Dari tabel tersebut dapat dilihat perlakuan mulsa jerami lebih tinggi dari tanpa mulsa.

Tabel 1. Rata-Rata Panjang Tanaman Semangka

Perlakuan	Rata-rata Panjang Tanaman (m)
Tanpa Mulsa	1,87 a
Mulsa Jerami	2,72 b
Mulsa Plastik Hitam Perak	2,98 c
BNT	0,244

Tabel 2. Rata-rata Jumlah Daun

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun (helai)
Tanpa Mulsa	40,33 a
Mulsa Jerami	52,06 b
Mulsa Plastik Hitam Perak	66,22 c
BNT	8,196

Berat Buah

Hasil pengamatan dan analisis ragam (lampiran 4) menunjukkan bahwa penggunaan beberapa jenis mulsa memberikan pengaruh yang nyata terhadap berat buah. Selanjutnya rata-rata berat buah dapat dilihat pada tabel 3.

Dari Tabel 3 dapat dilihat bahwa buah terberat terdapat pada perlakuan mulsa plastik hitam perak yaitu 5,61 kg, dan berbeda nyata dengan perlakuan perlakuan tanpa mulsa yaitu 4,37 kg dan perlakuan mulsa jerami yaitu 5,05 kg. Dari tabel tersebut juga menunjukkan perlakuan mulsa jerami lebih tinggi dari perlakuan tanpa mulsa.

Tabel 3. Rata-rata Berat Buah

Perlakuan	Rata-rata Berat Buah (Kg)
Tanpa Mulsa	4,37 a
Mulsa Jerami	5,05 b
Mulsa Plastik Hitam Perak	5,61 c
BNT	0,642

Diameter Buah

Hasil pengamatan dan analisis ragam (lampiran 5) menunjukkan bahwa penggunaan beberapa jenis mulsa memberikan pengaruh yang nyata terhadap diameter buah, dapat dilihat pada tabel 4.

Dari Tabel 4 dapat dilihat bahwa Perlakuan mulsa plastik hitam perak menghasilkan diameter buah yang tertinggi dari perlakuan lain yaitu 33,67 cm, dan berbeda nyata dengan perlakuan tanpa mulsa yaitu 25,36 cm dan perlakuan mulsa jerami yaitu 29,17 cm. Dari tabel tersebut juga menunjukkan perlakuan mulsa jerami lebih tinggi dari perlakuan tanpa mulsa.

Tabel 4. Rata-rata Diameter Buah

Perlakuan	Rata-rata Diameter Buah (cm)
Tanpa Mulsa	25,36 a
Mulsa Jerami	29,17 b
Mulsa Plastik Hitam Perak	33,67 c
BNT	1,680

Pembahasan

Perlakuan mulsa plastik hitam perak menghasilkan panjang tanaman terpanjang, menghasilkan jumlah daun terbanyak, menghasilkan buah terberat dan menghasilkan diameter buah terlebar, dibandingkan perlakuan tanpa mulsa. Hal ini disebabkan karena pemberian mulsa dapat menekan pertumbuhan gulma, memperkecil evaporasi, memperkecil perbedaan suhu antara siang dan malam, mencegah hilangnya unsur hara dan perlakuan yang menggunakan mulsa plastik hitam perak dapat memantulkan cahaya sehingga tanaman dapat lebih banyak menerima cahaya dengan demikian tanaman dapat melakukan proses fotosintesis yang lebih baik. Tanaman yang proses fotosintesisnya baik dapat menghasilkan fotosintat lebih banyak sehingga fotosintat yang terakumulasi dalam buah lebih banyak, sehingga buah lebih berat.

Hal ini sesuai dengan pendapat Fahrurrozi (2009), bahwa pengaruh mulsa plastik hitam perak terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman ditentukan melalui pengaruhnya terhadap keseimbangan cahaya yang menerpa permukaan plastik yang digunakan. Secara umum seluruh cahaya matahari yang menerpa permukaan plastik, maka sebagian cahaya tersebut akan dipantulkan kembali ke udara dan dalam jumlah kecil diserap oleh mulsa plastik lalu diteruskan mencapai permukaan tanah. Cahaya yang dipantulkan permukaan mulsa plastik ke akan mempengaruhi bagian atas tanaman, sedangkan cahaya yang diteruskan ke bawah permukaan mulsa plastik akan mempengaruhi kondisi fisik, biologis dan

kimiawi rizosfir yang ditutupi. Sukman dan Yakup (2002) menambahkan bahwa penggunaan mulsa akan mempengaruhi cahaya yang akan sampai ke permukaan tanah dan menyebabkan kecambah-kecambah gulma serta beberapa jenis gulma dewasa mati. Selanjutnya dikatakan Mulyani (2005), menyimpulkan bahwa pengaruh mulsa plastik hitam perak pada mulsa bagian dalam (hitam) selain mampu meminimalkan pertumbuhan gulma juga mampu meningkatkan suhu dalam zona perakaran tanaman, sehingga aktifitas mikroorganisme dalam tanah dapat berlangsung lebih optimal. Dampak dari peningkatan aktifitas mikroorganisme dalam tanah adalah perombakan unsur-unsur esensial untuk pertumbuhan dari bentuk yang tidak tersedia menjadi bentuk yang tersedia semakin optimal, sehingga secara tidak langsung penggunaan mulsa plastik hitam perak akan membantu proses penyediaan atau suplai unsur hara untuk pertumbuhan dan perkembangan serta produksi tanaman semangka.

Perlakuan tanpa mulsa menghasilkan panjang tanaman terendah, jumlah daun lebih sedikit, berat buah dan diameter buah terendah dari perlakuan mulsa plastik hitam perak, hal ini disebabkan karena perlakuan tanpa mulsa tidak dapat menekan pertumbuhan gulma, tingginya proses evaporasi, terjadi erosi sehingga tanaman kehilangan unsur hara pupuk yang diberikan, dan kelembapan yang tinggi sehingga terjadi serangan hama dan penyakit tertentu pada tanaman semangka.

Hal ini sesuai dengan pendapat Maulana (2011), gulma perlu dikendalikan karena dapat menurunkan produksi akibat bersaing dalam sarana tumbuh,

menurunkan mutu hasil akibat kontaminasi dengan bagian-bagian gulma, mengeluarkan senyawa alelopati yang dapat menghambat pertumbuhan tanaman, menjadi inang bagi hama dan patogen yang menyerang tanaman dan meningkatkan biaya usaha tani akibat biaya penyiangan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa pemberian Mulsa Plastik Hitam Perak menghasilkan tanaman lebih panjang yaitu 2,98 cm, jumlah daun lebih banyak yaitu 66,22 helai, buah lebih berat yaitu 5,33 kg dan menghasilkan diameter buah lebih lebar yaitu 33,67 cm, Diikuti oleh perlakuan Mulsa Jerami dengan panjang tanaman yaitu 2,72 cm, jumlah daun yaitu 52,06 helai, berat buah yaitu 4,71 kg dan diameter buah 29,17 cm, sedangkan untuk perlakuan Tanpa Mulsa menghasilkan panjang tanaman terendah yaitu 1,87 cm, jumlah daun lebih sedikit yaitu 40,33 helai, berat buah yaitu 4,37 kg dan menghasilkan diameter buah lebih rendah yaitu 25,36 cm.

Saran

Jika ada petani yang akan menggunakan mulsa untuk budidaya tanaman semangka sebaiknya menggunakan Mulsa Plastik Hitam Perak karena dari hasil penelitian saya mulsa plastik hitam perak menghasilkan panjang tanaman, jumlah daun, berat buah dan diameter buah yang lebih tinggi dibandingkan mulsa jerami dan tanpa mulsa.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyo, R. 2013. Pemanfaatan mulsa plastik hitam perak (MPHP) dalam budidaya cabai (*Capsicum annum*, L.). Kanisius. Yogyakarta.
- Effendi, R. 2010. Teknik Pemeliharaan Hutan Tanaman Dengan Mulsa Organik. Prosiding Seminar Nasional MAPEKI XIII, Inna Grand Bali Beach Hotel, Sanur, Bali, 10-11 November 2010. MAPEKI Bogor.
- Fahrurrozi. 2009. Mulsa Plastik Hitam Perak. *Jur. Agroekoteknologi* 5 (1) : 17-24. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu.
- Fitriani, U.F., A. Suprpto dan Tujiyanta. 2017. Pengaruh Macam Mulsa Organik Dan Pemangkasan Terhadap Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus*, L.). *Jurnal Ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika* 2 (2) : 63- 69.
- Junaidi I., S.J. Santosa dan E.S. Sudalmi, 2013. Pengaruh Macam Mulsa Dan Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris*). UNISRI, Surakarta. *Jurnal Inovasi Penelitian*.
- Mahmudi, S., H. Rianto dan Historiawati. 2017. Pengaruh Mulsa Plastik Hitam Perak dan Jarak Tanam Pada Hasil Bawang Merah (*Allium cepa* fa. *ascalonicum*, L.) Varietas Biru Lancor. *Jurnal Ilmu Tropika dan Suptropika* 2 (2) : 60-62.
- Maulana, I. D. 2011. Penggunaan Mulsa Alang-Alang Untuk Mengendalikan Gulma Pada Tanaman Jagung (*Zea Mays* L.) Di lahan kering. Skripsi, Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.
- Mulyani, C. 2005. Respon Tanaman semangka (*Citrullus vulgaris*) dan Serangan Ulat Perusak Daun (*Plutelia* sp.) akibat Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak (MPHP) serta Pemberian Pupuk Plant Catalist. *Jur. Agroekoteknologi* 5 (1) : 17-24.
- Mulyono. 2015. Pengaruh Penggunaan Mulsa Alang-Alang, Kenikir dan Krinyu terhadap Pertumbuhan dan Hasil Bawang Merah di Tanah Mediteran pada Musim Penghujan.

- Planta Tropika Journal of Agro Science, 3(2): 74-76.
- Nursakina, Ramli dan Bahrudin. 2019. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris*) Terhadap Pemberian Pupuk NPK dan Mulsa Organik. *Agrotekbis* 7 (6) : 2-9.
- Resiawadi. 2015. Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kangkung Darat (*Ipomea reptans L.*). Skripsi Fakultas Pertanian, Universitas Ekasakti. Padang. 57 hal.
- Sabki. 2016. Pengaruh warna mulsa plastik terhadap pertumbuhan dan hasil berbagai varietas bawang merah (*Allium ascalonim L.*). 16 februari 2021
- Sastroutomo, S.S. 1990. Ekologi Gulma. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 216 hal.
- Sobir dan Firmansyah D. Siregar. 2010. Budidaya Semangka Panen 60 Hari. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Departemen Ilmu Tanah. Fakultas pertanian. ITB. Bogor.
- Steve. 2018. Kandungan Gizi dan Manfaatnya Untuk Kesehatan. <https://www.webkesehatan.com/semangka-kandungan-gizi-manfaat-semangka-kesehatan/>. 15 mei 2019.
- Sukman dan Yakup. 2002. Gulma dan Teknik Pengendaliannya. 159 Hal.
- Suminarti, N.E. 2012. Dasar Klimatologi. Modul. Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya.
- Syukur. 2009. Semangka (*Citrullus vulgaris*) Matsum & Nakai). HPSP09-YUMKMI.
- Yulianto, A. 2012. Budidaya buah-buahan rambutan, pisang, semangka, jeruk, mangga, papaya. PT. Buku Kita. Jakarta. 106 hal.