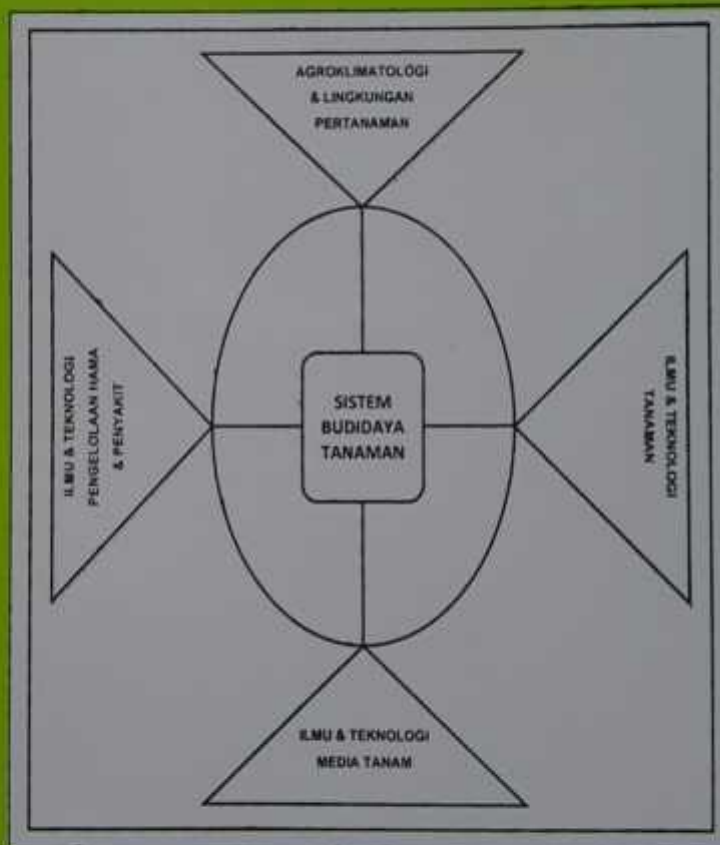


ISSN 2252-3774

Jurnal Agroteknotropika

Agrotechnotropic Journal

*Media Publikasi dan Komunikasi Ilmiah
Bidang Ilmu Tanah, Agronomi, dan Hama-Penyakit Tanaman*



JATT	Volume 3	Nomor 3	Halaman 121-206	Gorontalo Desember 2014	ISSN 2252-3774
------	-------------	------------	--------------------	----------------------------	-------------------

DAFTAR ISI

Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (<i>Brassica oleracea</i> L.) Berdasarkan Pengolahan Tanah dan Variasi Mula Organik <i>Nikmah Pita, Nikmah Misa, Wawan Pemberagi</i>	121-128
Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.) Melalui Pemberian Pupuk Organik Dan Pupuk Anorganik Di Lahan Kering <i>Yudiana Tauliana, Moh. Ikbal Bahau, Nurul</i>	129-139
Analisis Kandungan Hara Pada Berbagai Kontong Lumpur Di Bendungan Lomaya Dan Bendungan Apopba <i>Usman Taib, Suemi, Farid S. Janna</i>	140-145
Keman Tentang Pertumbuhan Dan Produksi Mentimun (<i>Cucumis sativus</i> L.) Terhadap Variasi Naungan <i>Dey Astriany Koen, Zolzaiz Ilahude, Nikmah Misa</i>	146-152
Pengaruh Waktu Naungan Plastik Transparan dan Jumlah Tanaman Perlubang Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.) <i>Suryan Buntuang, Fauzan Zakaria, Wawan pemberagi</i>	153-161
Pengaruh Naungan Dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat (<i>Lycopersicon esculentum</i> Mill) <i>Hamdan Sahandi, Nikmah Misa, Fauzan Zakaria</i>	162-170
Pengaruh Pupuk Hayati Petrobia Dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Mentimun (<i>Cucumis Sativus</i> L.) <i>Acun Hasan, Hayatiningsih Gebali dan Moh. Ikbal Bahau</i>	171-180
Predator Pada Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> mill) Dengan Sistem Pola Tanam Monokultur Dan Tumpang Sari <i>Mansur Djadar, Rida Iwani, Fauzan Zakaria</i>	181-188
Hama Tanaman Jagung Manis (<i>Zea mays saccharata</i> mill) Pada Sistem Tanam Berbedu <i>Herlina Saleman, Rida Iwani, Suryan Dink</i>	189-196
Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Caisin (<i>Brassica sinensis</i> L.) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Dan Anorganik <i>Nining Mutia, Fauzan Zakaria, Firda Samia</i>	197-206



9 772252 37001

Jurusan Agroteknologi
Fakultas Pertanian
Universitas Negeri Gorontalo

Jurnal Agroteknotropika

Media Publikasi Dan Komunikasi Ilmiah Bidang Ilmu Tanah, Agronomi, dan Hama-Penyakit Tanaman

ISSN 2252-3774

Volume 3, Nomor 3, Desember 2014

Penyunting Ahli

Prof. Dr. Ir. Nelson Pomalingo, M.Pd
Prof. Dr. Ir. Muhludin Baruwadi, MP
Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si
Prof. Dr. Yoseph Paramata, M.Pd
Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si
Dr. Ir. Hayatingsih Gubali, M.Si
Dr. Ir. Fitria S. Bagu, M.Si
Dr. Ir. Zulzain Ilahude, MP
Dr. Ir. Mulyadi Dg. Mario
Dr. Ir. Rustamrin Akuba, M.Sc

Penyunting Pelaksana

Ketua : Dr. Nurmi, SP, MP
Sekretaris : Fauzan Zakaria, SP, M.Si
Bendahara : Dra. Nikmah Musa, M.Si
Anggota : Ir. Rida Iswati, M.Si
Fitria S. Jamin, SP, M.Si
Suyono Dude, S.Ag, M.Pd
Wawan Pembengo, SP, M.Si

Setting Layout

Rudi Fitriansyah

Administrasi Dan Keuangan

Saiman Lamangida

Alamat Penerbit:

Jl. Jenderal Sudirman No.6 Kampus UNG Merah Maron
Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian UNG, 96128 Indonesia
Telp 0435-821125. Fax 0435-821752.

Email: jatt@ung.ac.id

Website: www.ung.ac.id

Terbit : 3 (tiga) kali setahun pada Bulan April, Agustus dan Desember
Diterbitkan Oleh Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo

Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rapa* L.) Berdasarkan Pengolahan Tanah dan Variasi Mulsa Organik

Growth and from the side of mustard green (Brassica rapa L.) Based on of land management and variation mulch organic

Abkam Pou¹, Nikmah Musa², Wawan Pembengo²

¹Mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo

²Staf Pengajar Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Negeri Gorontalo
R. Jend. Sudirman No. 6 Kota Gorontalo 96128

ABSTRACT

This research aims to understand the influence of land management and the variation of mulch as well as the interaction between the two against growth and crop yield plant green mustard. Locations in the Village of Hulawa Sub-district Telaga District Gorontalo and began in November until December 2013. Research designed using random block design in factorials with 2 factor namely of land management and the provision of mulch. The first factor of land management consists of 2 levels treatment namely: P0 = without the ground and P1 = a hoe. The second factor granting mulch consists of 3 levels treatment namely: M0 = without mulching, M1 = mulch rice straw, and M2 = mulch reeds. Any rematch treatment in as many as three times so that there are 18 tenement experiment. Broad swath experiment namely 2x2 meters. Parameter observation covering the ratio the amount of dominance, tall plant, number of leaves and heavy wet. The results showed that treatment of land management influential real on the parameter high number of plants and leaves and no effect on the parameter a heavy wetness. Treatment of land management with a hoe affecting increasing tall plant 15,93 2 cm and number of leaves 3 worth 8,31 strands. Granting mulch treatment will not affect all parameters growth and crop yield green mustard. The interaction of the treatment will not affect all paramtere growth and crop yield green mustard.

Keywords: Green mustard, land management, organic mulch

PENDAHULUAN

Tanaman sawi hijau merupakan sayuran yang digemari orang sehingga permintaan di pasar juga meningkat. Hal ini karena kandungan yang terdapat pada sawi hijau. Balai Penelitian Pengkajian Pertanian (2009) melaporkan bahwa sawi mengandung pro vitamin A dan asam askorbat yang tinggi.

Teknik budidaya yang tepat mempengaruhi pertumbuhan sehingga dapat meningkatkan produksi dari tanaman. Selanjutnya dikatakan bahwa sesuai dengan hasil riset Nurmas dan Fitriah (2011), pertumbuhan suatu tanaman bergantung pada jumlah unsur hara yang diberikan dan banyaknya unsur hara yang diambil oleh suatu tanaman itu berpengaruh secara timbal balik. Kebutuhan tanaman akan unsur hara dapat diperoleh dari media tanam, namun biasanya unsur hara yang terdapat di dalam media tanam tidak selalu lengkap sehingga kebutuhan tanaman tidak terpenuhi. Untuk itu, diperlukan tambahan unsur hara berupa pupuk yang dapat diberikan melalui tanah maupun melalui daun. Pengolahan tanah dan pemberian mulsa merupakan teknik budidaya yang perlu diperhatikan dalam memenuhi kebutuhan tanaman.

Kegiatan pengolahan tanah meliputi pembukaan lahan baru dengan bajak/cangkul untuk kegiatan pertanian. Selain mempengaruhi kesuburan fisik, kimia, memungkinkan pertumbuhan mikroba tanah dan memberikan kondisi tumbuh yang kondusif bagi akar serta

sewa dan biaya yang baik pada tanah pengalihan tanah juga berpengaruh terhadap hasil panen (Arwati, 2011). Menurut Idris *et al.* (2011), kondisi baik tanah yang baik akan dapat diperoleh dengan melakukan pengalihan tanah yang sesuai, guna mempertahankan kondisi tanah yang baik untuk pertanaman tanaman. Hasil penelitian dari Rudianto *et al.* (2010) menunjukkan bahwa cara pengalihan tanah juga berpengaruh terhadap hasil panen tanaman kubis, di mana cara pengalihan memiliki pengaruhnya terhadap hasil panen yang lebih tinggi dari pada cara pengalihan konvensional.

Pengalihan tanah dapat mengurangi pencemaran tanah. Pengalihan tanah yang dilakukan dapat meratakkan sifat baik dan buruk, sehingga perlu dilakukan pemeliharaan untuk organik. Hal ini sejalan dengan pernyataan dari Lantari dan Rudianto (2008) yang menyatakan bahwa pengalihan cara tanaman ke lahan sesuai merupakan suatu cara yang bijaksana karena dapat mempertahankan kandungan bahan organik. Mulyono (2011) menyatakan bahwa penutupan tanah akan memberi pemeliharaan adalah salah satu strategi dalam usaha pengalihan pedikul pertanian terutama tanaman hortikultura. Pada umumnya lapisan penutupan tanah adalah untuk mengurangi penguapan (kehilangan air dan pemukiman tanah), mencegah terjadinya gema belulahan (jama kondisi ketidakteraturan tanah) serta menghambat erosi tanah dan keulahan (kehilangan unsur hara) akibat air hujan.

Hasil penelitian Samsul *et al.* (2012) menyimpulkan bahwa media perawat berpengaruh terhadap semua variabel yang diamati (tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, berat segar tanaman, berat segar akar, berat kering tanaman, berat kering akar dan produksi). Ramli (2011) dari hasil penelitiannya dalam kompetensi memelihara ikan pada umumnya terdapat perbedaan ukuran pertanaman berbagai kultur terhadap pertanaman media pada setiap kompetensi pengalihan pemeliharaan dan hasil. Kompetensi produksi (berat segar ikan) yang tinggi terdapat pada varietas K3-Cross dan K4-Cross sebesar 1080,11g dan 917 g. Pada pertanaman media berat segar ikan yang berat ada pada pertanaman jenis media dan media perawat sebesar 100,67 g dan 887 g.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor yaitu pengalihan tanah dan pemeliharaan media. Faktor pertama pengalihan tanah terdiri atas 2 taraf perlakuan yaitu $F_1 = T1T1$ dan $F_2 =$ rangkai. Faktor kedua pemeliharaan media terdiri atas 3 taraf perlakuan yaitu $M_1 =$ tanpa media, $M_2 =$ media jerami padi, dan $M_3 =$ media alang-alang. Setiap perlakuan ulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 18 petak percobaan. Luas petak percobaan yaitu $2 \times 2 \text{ m}$.

Prosedur dari penelitian yaitu meliputi penutupan lahan, penanaman, pemeliharaan, pemeliharaan media, dan pemeliharaan. Penutupan lahan yang dilakukan meliputi pemeliharaan lahan, pengalihan tanah, dan piringan lahan. Lahan yang digunakan sebesar $14,5 \text{ m} \times 4 \text{ m}$. Sebelum penanaman, hasil diwaner terdapat dibantu dengan cara diwaner secara merata pada bedengan sesuai. Benih yang telah diwaner dituang dengan pelatip yang. Penanaman dilakukan setelah hasil yang diwaner berumur 2-3 minggu. Penanaman dilakukan dengan cara ditugal dan jarak tanam antar baris yaitu $25 \times 25 \text{ cm}$. Pemeliharaan dengan penanaman dilakukan pemeliharaan pupuk urea sebagai pupuk dasar dengan dosis 15 g/m^2 . Aplikasi pemeliharaan media dilakukan 1 kali dengan cara diwaner secara pada petak percobaan dengan berat media masing-masing 7 ton/ha atau 2 kg per petak. Pemeliharaan tanaman yang dilakukan yaitu penyiraman, dan pengendalian OPT.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Nisbah Jumlah Dominansi

Berdasarkan hasil penelitian yaitu hasil identifikasi gulma yang tumbuh pada lahan penanaman sawi hijau terdapat 5 jenis gulma sebelum penanaman dan 7 jenis gulma bersamaan dengan panen yaitu golongan dari teki, rumput, dan daun lebar. Hasil identifikasi gulma sebelum penanaman disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai NJD Sebelum Penanaman

Perlakuan		<i>Cyperus rotundus</i> (%)	<i>Cleome rutidosperma</i> (%)	<i>Phytanthus niruri</i> (%)	<i>Axonopus compressus</i> (%)	<i>Physalis</i> (%)
TOT	Kontrol	10,87	7,14	8,33	10,71	39,17
	Jerami	14,06	14,04	18,62	14,29	29,17
	Alang-alang	8,42	20,94	23,04	7,14	12,50
Cangkul	Kontrol	10,57	14,04	24,51	13,69	12,50
	Jerami	12,41	19,1	8,33	13,10	19,17
	Alang-alang	11,32	17,49	17,16	33,93	12,50
NJD Total (%)		53,78	9,78	8,78	12,14	5,52

Tabel 1 di atas menunjukkan bahwa mendominasi *Cyperus rotundus* di areal pertanian yang memiliki nilai NJD melebihi dari 50% yaitu 53,65%, kemudian *Axonopus compressus* dengan persentase 13,61%, *Phytanthus niruri* 11,46%, *Cleome rutidosperma* 11,24, dan *Physalis* 10,64%. Urutan dominansi untuk *Cyperus rotundus* tidak mengalami pergeseran pada identifikasi yang dilakukan bersamaan dengan panen yang disajikan pada Tabel 2; namun nilai NJD dari *Cyperus rotundus* dan gulma yang terdapat sebelum penanaman mengalami penurunan.

Hasil identifikasi yang dilakukan bersamaan dengan panen terdapat gulma baru yang tumbuh di areal pertanian yaitu *Setaria plicata* dengan nilai NJD 13,62%, *Amaranthus bitum* 11,03%, *Hedyotis corimbosa* 7,63%, dan *Acalypha indica* L. 9,49%. Seiring dengan pertumbuhan tanaman sawi hijau dan pemberian mulsa pada tanaman sawi hijau terdapat perubahan yang besar, dua jenis gulma yang tumbuh sebelum penanaman yaitu *Axonopus compressus* dan *Physalis* tidak terdapat pada saat dilakukan identifikasi bersamaan dengan panen.

Tabel 2. Nilai NJD bersamaan dengan panen

Perlakuan		<i>Cyperus rotundus</i> (%)	<i>Cleome rutidosperma</i> (%)	<i>Phytanthus niruri</i> (%)	<i>Setaria plicata</i> (%)	<i>Amaranthus bitum</i> (%)	<i>Hedyotis corimbosa</i> (%)	<i>Acalypha indica</i> L. (%)
TOT	Kontrol	17,20	28,13	12,50	20,63	20,63	100,00	20,34
	Jerami	13,36	12,50	34,72	13,75	5,00	50,00	23,79
	Alang-alang	11,61	12,50	23,61	5,00	15,42	90,00	35,86
Cangkul	Kontrol	11,61	31,25	12,50	25,63	13,33	90,00	10,00
	Jerami	7,08	12,50	12,50	8,75	18,54	50,00	10,00
	Alang-alang	3,80	28,13	29,17	6,25	7,08	50,00	10,00
NJD Total (%)		52,10	5,14	4,57	16,09	13,50	1,43	7,15

Simamora (2006), yang menyatakan bahwa pergeseran gulma ini diduga karena adanya persaingan dengan tanaman maupun dengan gulma yang lain terhadap ruang tumbuh, penyerapan air, zat hara maupun sinar matahari. Pada kondisi adanya persaingan tersebut, beberapa gulma tidak mampu bertahan hidup sedangkan gulma lain tetap tumbuh dan mendominasi areal pertanaman. Mansyur (2011) menambahkan pemberian mulsa bertujuan selain melindungi tanah dan mencegah tumbuhnya gulma juga bertujuan melindungi benih yang disemai dari terpaan air hujan. Akibat dari pengolahan tanah yang dilakukan oleh petani mampu memperbaiki struktur tanah, termasuk memperbaiki aerasi tanah, pergerakan air tanah dan penetrasi akar tanaman. Pembalikan tanah yang terjadi saat pengolahan tanah memungkinkan berkurangnya populasi gulma yang tumbuh selama fase awal pertumbuhan tanaman.

Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengolahan tanah berbeda nyata pada 2 MST sedangkan 3 dan 4 MST tidak berbeda nyata. Perlakuan pemberian mulsa serta interaksi antar keduanya juga tidak berbeda nyata. Perlakuan pengolahan tanah 3 dan 4 MST, pemberian mulsa serta interaksinya tidak berbeda nyata menunjukkan bahwa perubahan pertumbuhan yang terjadi pengaruh dari perlakuan yang berbeda tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah daun atau relatif sama. Perlakuan pengolahan tanah tidak berpengaruh nyata pada 3 dan 4 MST diduga karena struktur tanah tidak lebih baik atau lebih gembur dibandingkan dengan 2 MST yang menyebabkan akar terhambat dalam menyerap air dan unsur hara. Menurut Widarto *et al.* (1998), pengolahan tanah dalam (*deep tillage*) bertujuan agar perakaran tanaman dapat tumbuh dan berkembang lebih optimal, sehingga pada kondisi air tanah terbatas tanaman tetap dapat menyerap hara secara normal. Sufriandini (1999) menambahkan pengolahan tanah 1 kali cangkul sudah dapat memberikan kondisi fisik yang memadai untuk pertumbuhan tanaman.

Perlakuan pemberian mulsa tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini diduga karena pemberian mulsa belum mampu memperbaiki sifat fisik, kimia maupun biologi tanah dalam menyerap nutrisi untuk kebutuhan tanaman. Selain itu menurut Semiaty *et al.* (2012), perlakuan tanpa mulsa menyebabkan perubahan kandungan air tanah cukup besar, sehingga terjadi defisit air yang menghambat pertumbuhan tinggi tanaman.

Pangribuan dan Pujiswanto (2009) menjelaskan bahwa kemampuan bahan organik jerami padi dalam memperbaiki sifat biologi tanah sehingga tercipta lingkungan yang lebih baik bagi perakaran tanaman. Selain itu bahan organik jerami padi dapat mensuplai unsur hara terutama N, P dan K. Semua unsur-unsur tersebut memegang peran yang sangat penting dalam metabolisme tanaman.

Perlakuan pengolahan tanah berpengaruh nyata pada tinggi tanaman 2 MST. Tabel 3 di bawah menunjukkan bahwa perlakuan pengolahan tanah dengan menggunakan cangkul nyata lebih tinggi (15,93 cm) lebih tinggi dibandingkan dengan tanpa olah tanah (13,91 cm). Hal ini diduga karena kondisi tanah pada 2 MST atau struktur tanahnya lebih gembur sehingga memudahkan akar dalam bergerak dalam menyerap unsur hara dan air. Menurut Rusli *et al.* (2004), tanah menjadi gembur karena keputusannya berkurang sedangkan porositasnya meningkat sehingga mampu memperbaiki drainase dan aerasi tanah yang sangat diperlukan untuk meningkatkan respirasi dan penetrasi akar yang sangat diperlukan untuk membantu

akar tanamannya ireng untuk mengabsorpsi air dan bara dari dalam tanah untuk pertumbuhan.

Tabel 3. Rata-rata tinggi tanaman berdasarkan pengolahan tanah dan pemberian mulsa

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	2 MST	3 MST	4 MST
Pengolahan Tanah			
TOT	13,91 ^a	24,06 ^b	35,69 ^{bc}
Cangkul	15,93 ^b	26,34	38,51
BNT 5%	1,90	-	-
Mulsa			
Kontrol	14,19 ^{ab}	24,83 ^b	36,08 ^{bc}
Jerami Padi	16,19	25,69	39,14
Alang-alang	14,36	25,07	36,08
BNT 5%	-	-	-

Keterangan: angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji BNT 5%, m= tidak nyata

Jumlah Daun

Pengolahan tanah berbeda nyata hanya pada 3 MST, tetapi tidak berbeda nyata pada jumlah daun 2 dan 4 MST, sedangkan perlakuan pemberian mulsa dan interaksinya tidak berbeda nyata. Perlakuan pengolahan tanah, pemberian mulsa, dan interaksinya yang tidak berbeda nyata menunjukkan hasil yang relatif sama. Perlakuan pemberian mulsa yang tidak berbeda nyata diduga karena kondisi tanah yang diberi perlakuan mulsa belum mengalami perubahan yang signifikan. Walaupun secara statistik tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, namun mulsa jerami mampu meningkatkan pertumbuhan dari jumlah daun dibandingkan tanpa mulsa dan alang-alang. Berdasarkan beberapa hasil penelitian, penggunaan mulsa jerami dapat meningkatkan hasil tanaman. Hasil penelitian Irianto (1994) dalam Pangribuan dan Pujiswanto (2009) menunjukkan bahwa penggunaan mulsa jerami dapat memberikan pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa jerami.

Tabel 4. Rata-rata jumlah daun berdasarkan pengolahan tanah dan pemberian mulsa

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)		
	2 MST	3 MST	4 MST
Pengolahan Tanah			
TOT	4,96 ^{ab}	7,28 ^a	10,09 ^b
Cangkul	5,28	8,31 ^b	10,73
BNT 5%	-	0,80	-
Mulsa			
Kontrol	4,96 ^{ab}	7,44 ^{ab}	10,13 ^{ab}
Jerami Padi	5,26	8,01	10,68
Alang-alang	5,14	7,83	10,43
BNT 5%	-	-	-

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji BNT 5%, m= tidak nyata

Tabel 4 di atas menunjukkan bahwa perlakuan pengolahan tanah berbeda nyata di mana pengolahan tanah dengan cangkul nyata lebih tinggi pada parameter jumlah daun 3 MST yaitu

7,28 helai dibandingkan tanpa olah tanah yaitu 8,31 helai. Hal ini diduga karena keadaan tanah yang lebih gembur sehingga memudahkan akar dalam berkembang dan menyerap unsur hara dan air untuk pertumbuhan tanaman. Menurut Indria (2005), keadaan tanah yang gembur lebih dapat menghasilkan luas daun yang lebih besar daripada keadaan tanah yang padat.

Berat Basah

perlakuan pengolahan tanah, mulsa, serta interaksinya tidak berbeda nyata seperti pada Tabel 5 di bawah. Parameter berat basah menunjukkan nilai yang sama dari perlakuan pengolahan tanah, mulsa, dan interaksinya yang berbeda. Perlakuan pengolahan tanah yang tidak berbeda nyata diduga karena kondisi tanah yang diciptakan melalui pengolahan tanah belum cukup optimal dalam mempengaruhi berat basah tanaman. Menurut Sormin (1992), tersedianya air bagi tanaman selain ditentukan oleh curah hujan dan jumlah air irigasi, juga tergantung kepada kemampuan tanah menahan air. Untuk memperoleh sifat fisik tanah yang baik, yang mampu menahan air hingga dapat mendukung pertumbuhan, perkembangan dan produksi tanaman diperlukan pengolahan tanah yang tepat sesuai dengan kondisi dan sifat fisik tanah yang dilakukan. Walaupun tidak berbeda nyata, namun pengolahan tanah dengan cangkul mampu meningkatkan berat basah tanaman sawi hijau dibandingkan dengan tanpa olah tanah. Hasil penelitian Indria (2005) menjelaskan bahwa perbedaan kondisi tanah pada sistem tanpa olah tanah maupun olah tanah sempurna dapat mengakibatkan perbedaan ketersediaan air dan unsur hara yang dapat diserap tanaman sehingga mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

Tabel 5. Rata-rata berat basah berdasarkan pengolahan tanah dan pemberian mulsa

Perlakuan	Berat Basah (g)
Pengolahan Tanah	
TOT	108,40 ^a
Cangkul	139,03
BNT 3%	-
Mulsa	
Kontrol	109,31 ^a
Jerami Padi	131,94
Alang-alang	129,89
BNT 5%	-

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang berbeda menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada uji BNT 5% (*n*-tidak nyata)

Perlakuan pemberian mulsa menunjukkan tidak berbeda nyata terhadap parameter berat basah. Hal ini diduga karena mulsa yang digunakan belum mampu menyediakan unsur hara yang cukup untuk menunjang pertumbuhan tanaman utamanya dalam meningkatkan berat basah. Sebagaimana yang diungkapkan Samiati *et al.* (2012), pemberian mulsa pada permukaan tanah dapat meningkatkan porositas tanah dan dapat mempermudah penyerapan air ke dalam tanah sehingga meningkatkan daya simpan air tanah. Pemberian mulsa juga dapat memberi pengaruh terhadap kelembaban tanah sehingga tercipta kondisi yang optimal untuk pertumbuhan tanaman. Walaupun tidak berbeda nyata namun pemberian mulsa jerami meningkatkan berat basah tanaman dibandingkan tanpa mulsa dan mulsa alang-alang. Sunghening (2012) menyatakan bahwa mulsa jerami juga memiliki kemampuan untuk menyerap air lebih banyak, serta mampu menyimpan air lebih lama dibanding mulsa sekam.

Air sangat berperan terhadap pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Selain sebagai penyusun utama tanaman, air diperlukan untuk melarutkan unsur hara agar mudah diserap akar. Dalam tubuh tanaman, air digunakan sebagai media transport unsur hara, serta hasil fotosintat.

KESIMPULAN

1. Perlakuan pengolahan tanah berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman dan jumlah daun sedangkan tidak berpengaruh pada parameter berat basah. Perlakuan pengolahan tanah dengan cangkul mempengaruhi peningkatan tinggi tanaman 2 MST 15,93 cm dan jumlah daun 3 MST sebesar 8,31 helai.
2. Perlakuan pemberian mulsa tidak berpengaruh terhadap semua parameter pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau.
3. Perlakuan interaksi tidak berpengaruh terhadap semua parameter pertumbuhan dan hasil tanaman sawi hijau.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianti, I. 2011. Pemanfaatan Lahan dengan Prinsip Konservasi. *Jurnal Pengetahuan dan Ilmu Rekayasa* 5:1-4
- Bahri Pengkajian Teknologi Pertanian. 2009. *Budidaya Sawi Secara Semi Organik*. BPTP. Jambi
- Indria, A. T. 2005. Pengaruh Sistem Pengolahan Tanah dan Pemberian Macam Bahan Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta
- Intara, Y. I. A. Sapei, Erizal, N. Sembiring, dan M. H. B. Djoeffre. 2011. Mempelajari Pengaruh Pengolahan Tanah dan Cara Pemberian Air terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai (*Capiscum annum* L.). *Embryo* 8 (1): 32-29
- Mansyur, N. I. 2011. Pola Pemupukan dan Pemulsaan pada Budidaya Sawi Etnik Toraja di Pulau Tarakan. *Prosiding Seminar Nasional Budaya Pertanian*: 24-35. Bengkulu
- Nurmas, A. dan S. P. Fitriah. 2011. Pengaruh Jenis Pupuk Daun dan Jenis Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L.) Varietas Bisi. *Jurnal Agroteknos* 1 (2): 89-95
- Pangaribuan, D. H. dan Pujiswanto H. 2009. Pengaruh Pupuk Kompos Jerami dan Pemulsaan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Buah Tomat. *SemNas TTG Agroindustri dan Diseminasi Hasil-hasil Penelitian Dosen Polinema* : 115-121
- Ramli. 2010. Respon Varietas Kubis (*Brassica oleraceae*) Dataran Rendah terhadap Pemberian Berbagai Jenis Mulsa. *Jurnal Agroland* 17(1): 30-37
- Rusli, N. Heryana, dan E. Randriani. 2004. Pengaruh Pengolahan Tanah terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Temu Ireng (*Curcuma aeroginosa*) Di antara Tanaman Kelapa Genjah Kuning Nias. *Loka Penelitian Tanaman Perkebunan*
- Roslani, R., N. Sumarni, I. Sulatrina. 2010. Pengaruh Cara Pengolahan Tanah dan Tanaman Kacang-kacangan sebagai Tanaman Penutup Tanah terhadap Kesuburan Tanah dan Hasil Kubis di Dataran Tinggi. *J. Hort* 20 (1): 36-44
- Samiati, A. Bahrin, dan L. O. Safuan. 2012. Pengaruh Takaran Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea* L.). *Berkala Penelitian Agronomi* 1 (2): 121-125

- Sunamora, T. J. L. 2006. *Pengaruh Waktu Penyianguan dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Jagung (Zea mays L.) Varietas DK3*. Skripsi. Dipublikasikan. Program Studi Agronomi. Departemen Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Sufarindim, W. S. 1999. "Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max. L.*) yang Ditanam Di Gswagan Karet TBM-3 pada Dua Sistem Pengolahan Tanah". Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Sumarni, N. dan R. Rosliani. 2009. Pengaruh Pembenanaman Residu Tanaman Penutup Tanah Kacang-kacangan dan Mulsa Jerami terhadap Hasil Cabai Merah dan Kesuburan Tanah Andisol. *Jurnal Hort* 19 (1): 59-65
- Sunghening, W. 2012. Pengaruh Mulsa Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Kacang Hijau (*Vigna radiata L. Wilczek*) di Lahan Pasir Pantai Bugei, Kulon Progo. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Widarto, D. S. Budi, dan S. Harsanti. 1998. Perbaikan Produktivitas Padi Gogorancah melalui Cara Pengolahan Tanah dan Penupukan Nitrogen. *Prosiding Seminar Nasional Budidaya Tanaman Pangan Berwawasan Lingkungan*