

PENGARUH PEMBERIAN AMPAS TEH PADA MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN SAWI (*Brassica juncea* L.)

Suarna Samai¹⁾, Lili Darlian¹⁾, Siti Armin^{1)*}

¹⁾Jurusan Pendidikan Biologi FKIP, Universitas Halu Oleo Kendari Indonesia

*Korespondensi penulis, e-mail: sitiamin76@gmail.com

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian ampas teh pada media tanam terhadap pertumbuhan tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) dan untuk mengetahui konsentrasi ampas teh yang menghasilkan pertumbuhan terbaik tanaman sawi. Jenis penelitian eksperimen menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan, 1 kontrol dan 5 ulangan, total sampel 25 tanaman dengan konsentrasi ampas teh 50 gram, 100 gram, 150 gram dan 200 gram. Populasi dalam penelitian ini adalah tanaman sawi yang berjumlah 25 *polybag*. Teknik pengambilan sampel *purposive sampling*. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan pengukuran tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah daun dan berat basah tanaman sawi. Teknik menggunakan analisis deskriptif dan analisis inferensial meliputi, sidik ragam dan uji lanjut Beda Jarak Nyata Duncan (BJND). Hasil analisis deskriptif menunjukkan rerata tertinggi semua parameter yang diukur yakni perlakuan P4 (200 gram). Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa ampas teh memberikan pengaruh signifikan ($F_{hit} > F_{tab}$) terhadap pertumbuhan tanaman sawi. Hasil uji BJND parameter pengukuran tanaman sawi menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang nyata dari setiap perlakuan. Jadi, ampas teh berpengaruh positif pada pertumbuhan tanaman sawi dan pada takaran dosis ampas teh 200 gram memberikan pertumbuhan terbaik pada tanaman sawi.

Kata kunci: Ampas teh, pertumbuhan, tanaman sawi

THE EFFECT OF TEA DRUGS ON PLANTING MEDIA ON THE GROWTH OF PALM (*Brassica juncea* L.)

Abstract: This study aims to determine the effect of giving tea dregs to the growing media on the growth of mustard greens (*Brassica juncea* L.) and to determine the concentration of tea dregs that produces the best growth of mustard plants. This type of experimental research used a completely randomized design (CRD) with 4 treatments, 1 control and 5 replications, a total sample of 25 plants with a concentration of 50 grams of tea pulp, 100 grams, 150 grams and 200 grams. The population in this study were mustard plants totaling 25 polybags. The sampling technique is *purposive sampling*. Data collection techniques were carried out by measuring plant height, leaf length, leaf width, number of leaves and wet weight of mustard plants. Techniques using descriptive analysis and inferential analysis include, fingerprint of variance and further test Duncan's Significant Distance Difference (BJND). The results of the descriptive analysis showed that the highest mean of all the parameters measured was the P4 treatment (200 grams). The results of the inferential analysis showed that the tea dregs had a significant effect ($F_{hit} > F_{tab}$) on the growth of the mustard plant. The results of the BJND test of mustard plant measurement parameters showed that there were significant differences from each treatment. The conclusion of this study was that tea dregs had a positive effect on the growth of mustard plants and a dose of 200 grams of tea dregs gave the best growth of mustard plants.

Keywords: Tea dregs, growth, mustard plant

PENDAHULUAN

Media tanam merupakan komponen utama ketika akan bercocok tanam. Media tanam yang akan digunakan harus disesuaikan dengan jenis tanaman yang ingin ditanam. Menentukan media tanam yang tepat dan standar untuk jenis tanaman yang berbeda habitat asalnya merupakan hal yang sulit. Media tanam yang termasuk dalam kategori bahan organik umumnya berasal dari komponen organisme hidup, misalnya bagian dari tanaman seperti daun, batang, bunga dan buah. Penggunaan

bahan organik sebagai media tanam jauh lebih unggul dibandingkan dengan bahan anorganik. Hal itu dikarenakan bahan organik telah mampu menyediakan unsur-unsur hara bagi tanaman (Dahar dan Fatmawati, 2016).

Ampas teh biasanya dibuang setelah diseduh dan hanya menjadi limbah, ampas teh juga dapat digunakan sebagai campuran media tanam yang bermanfaat untuk memperbaiki kesuburan tanah pada media tanam dan dapat merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun serta dapat diberikan pada semua jenis tanaman, misalnya tanaman sayuran, tanaman hias, maupun pada tanaman obat-obatan. Ampas teh mengandung karbon organik, tembaga (Cu) 20%, magnesium (Mg) 10% dan Kalsium (Ca) 13%, sehingga dapat membantu pertumbuhan tanaman, selain itu ampas teh juga mengandung sejumlah mineral Zn, Se, Mo, Fe dan N. Kandungan ampas teh yang berupa mineral tersebut merupakan unsur-unsur essensial yang sangat dibutuhkan oleh tanaman apabila kekurangan salah satu dari unsur-unsur tersebut maka pertumbuhan akan terganggu atau mengalami defisiensi. Ampas teh juga dapat digunakan atau dimanfaatkan untuk pertumbuhan tanaman karena ampas teh mengandung karbohidrat yang berperan untuk pembentukan klorofil pada daun (Gultom, 2012).

Sayuran merupakan salah satu produk hortikultura yang banyak diminati oleh masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang bermanfaat bagi kesehatan. Sayuran dapat dikonsumsi dalam keadaan mentah ataupun diolah terlebih dahulu sesuai dengan kebutuhan yang akan digunakan. Salah satu komoditi sayuran yang sangat dibutuhkan berbagai lapisan masyarakat adalah sawi sehingga tidak mengherankan bila peredaran di pasaran dalam skala besar (Manullang dkk., 2014).

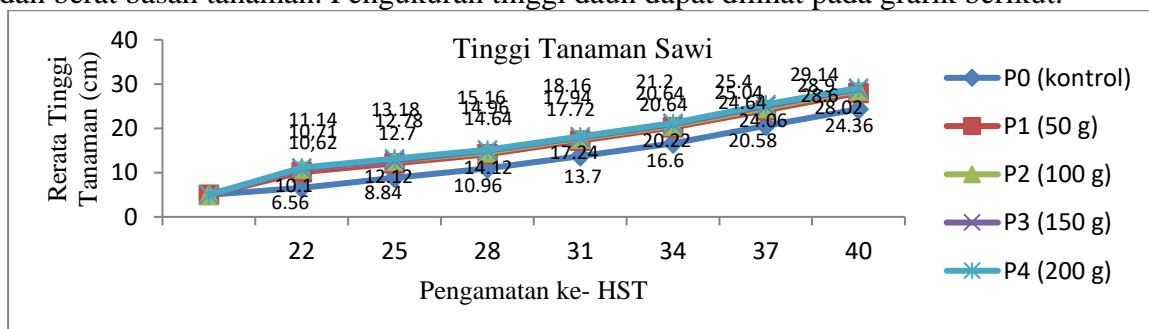
Salah satu produk hortikultura yang menjadi unggulan dalam sektor pertanian di Indonesia adalah tanaman sayuran diantaranya jenis sayuran sawi. Tanaman sawi merupakan salah satu jenis tanaman hortikultura yang memiliki nilai komersial dan prospek yang baik. Sayuran ini merupakan jenis sayuran yang digemari oleh semua golongan masyarakat karena banyak mengandung vitamin A, B, C, E dan K yang dibutuhkan oleh tubuh. Sawi juga mengandung komponen kimia yang dapat menghambat kanker. Permintaan terhadap tanaman sawi selalu meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dan kesadaran kebutuhan gizi (Hadid dkk., 2015).

METODE

Penelitian dilaksanakan pada tahun 2021 di Kebun Botani Pendidikan Biologi Universitas Halu Oleo. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen yang menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan, 1 kontrol dan 5 ulangan, sehingga diperoleh 25 sampel. Populasi penelitian adalah tanaman sawi yang ditanam di *polybag*. Pemilihan sampel dengan metode *Purposive Sampling* yaitu pengambilan sampel secara selektif dengan kriteria tinggi tanaman dan jumlah daun yang relatif sama. Pengukuran parameter pertumbuhan yaitu tinggi tanaman (cm), panjang daun (cm), lebar daun (cm), jumlah daun (helai) dan berat basah (gram). Teknik analisis dilakukan secara deskriptif dan inferensial melalui tahapan uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis (Anova) dan uji lanjut Duncan menggunakan aplikasi IBM SPSS 26.

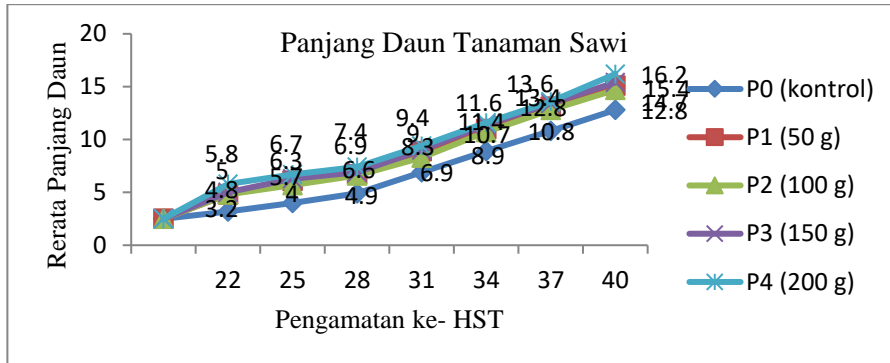
HASIL PENELITIAN

Data hasil penelitian mencakup pengukuran tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah daun dan berat basah tanaman. Pengukuran tinggi daun dapat dilihat pada grafik berikut.



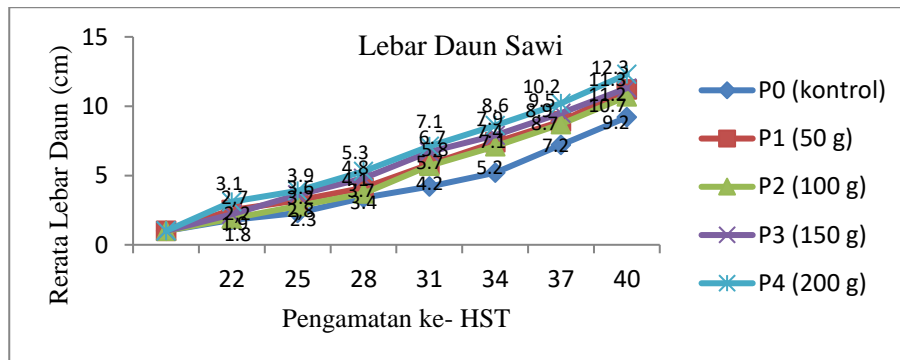
Gambar 1. Rerata Tinggi Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*)

Gambar 1 menunjukkan rerata tinggi tanaman kelompok kontrol dan perlakuan, pengukuran ke-22 sampai ke-40 HST. Rerata tinggi tanaman tertinggi dapat dilihat pada perlakuan P₄ (200 gram) dengan tinggi 29.14 cm. Tinggi tanaman yang terpendek terlihat pada perlakuan P₀ (kontrol) dengan rerata 24.3 cm. Panjang daun berdasarkan hasil pengukuran dapat dilihat pada gambar berikut:



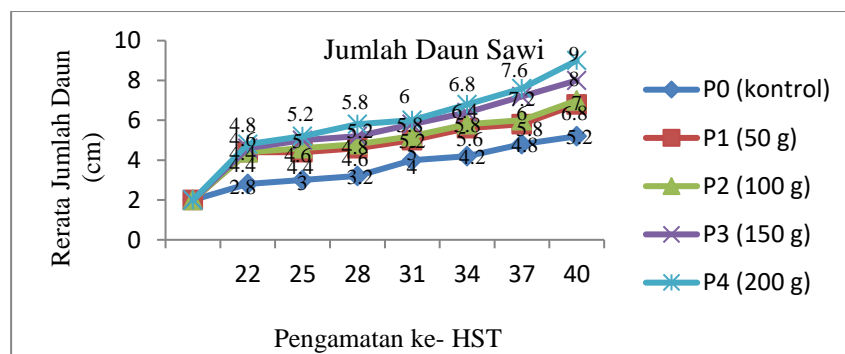
Gambar 2. Rerata Panjang Daun Sawi (*Brassica juncea* L.)

Gambar 2 menunjukkan rerata panjang daun pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dari pengukuran ke-22 sampai ke-40 HST. Rerata panjang daun terpanjang dapat dilihat pada perlakuan P₄ (200 gram) dengan panjang 16.2 cm. Panjang daun yang terendah terlihat pada perlakuan P₀ (kontrol) dengan rerata 12.8 cm. Selanjutnya dilakukan pengukuran lebar daun, hasil pengukuran digambarkan pada grafik berikut.



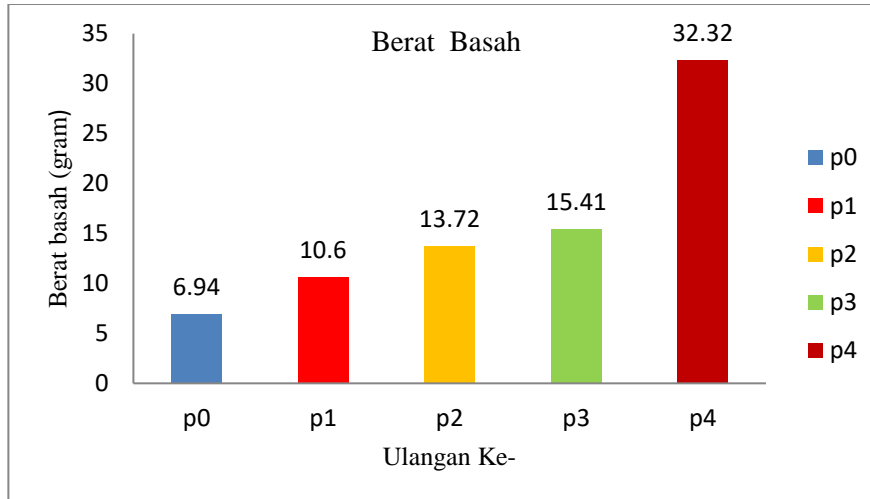
Gambar 3. Rerata Lebar Daun Sawi (*Brassica juncea* L.)

Gambar 3 menunjukkan rerata lebar daun pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dari pengukuran ke-22 sampai ke-40 HST. Rerata lebar daun terlebar dilihat pada perlakuan P₄ (200 gram) dengan lebar 12.3 cm. Lebar daun yang terendah terlihat pada perlakuan P₀ (kontrol) dengan rerata 9.2 cm. Sedangkan penghitungan Jumlah daun sawi pada penelitian dapat dilihat pada grafik berikut.



Gambar 4. Rerata Jumlah Daun Sawi (*Brassica juncea* L.)

Gambar 4 menunjukkan rerata jumlah daun pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dari pengukuran ke-22 sampai ke-40 HST. Rerata jumlah daun terbanyak dapat dilihat pada perlakuan P₄ (200 gram) dengan jumlah 9 helai. Jumlah daun yang terendah terlihat pada perlakuan P₀ (kontrol) dengan rerata 5.2 helai. Hasil pengukuran berat basah tanaman ditampilkan pada gambar berikut



Gambar 5. Rerata Berat Basah Sawi (*Brassica juncea L.*)

Gambar 5 menunjukkan rerata berat basah pada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dari P₁ sampai P₄. Rerata berat basah yang terberat dilihat pada perlakuan p₄ (200 gram) dengan berat 32,32 gram. Hasil analisis inferensial data penelitian ditampilkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil F_{hit.} dan F_{tab.} Berdasarkan Sidik Ragam (ANOVA)

Parameter Pertumbuhan	Pengukuran Ke	F _{hit.}	F _{tab.}
Tinggi Tanaman	40 HST	10,80*	
Panjang Daun	40 HST	11,86*	
Lebar Daun	40 HST	26,17*	2,87
Jumlah Daun	40 HST	36,07*	
Berat Basah	40 HST	35,33*	

Keterangan * = signifikan

Berdasarkan hasil analisis Sidik Ragam (Anova) yang ditunjukkan pada Tabel 1 bahwa pada parameter pertumbuhan tinggi tanaman pengukuran ke-40 HST diperoleh F_{hit} = 10,80 sedangkan F_{tab} = 2,87 artinya F_{hit} > F_{tab} (10,80 > 2,87) sehingga dapat dikatakan bahwa ampas teh memberikan pengaruh yang nyata (signifikan) terhadap pertumbuhan tinggi tanaman sawi. Parameter panjang daun pengukuran ke-40 HST diperoleh F_{hit} = 11,86 sedangkan F_{tab} = 2,87 artinya F_{hit} > F_{tab} (11,86 > 2,87) sehingga dapat dikatakan bahwa ampas teh memberikan pengaruh yang nyata (signifikan) terhadap pertumbuhan panjang daun sawi. Parameter lebar daun pengukuran ke-40 HST diperoleh F_{hit} = 26,17 sedangkan F_{tab} = 2,87 artinya F_{hit} > F_{tab} (26,17 > 2,87) sehingga dapat dikatakan bahwa ampas teh memberikan pengaruh yang nyata (signifikan) terhadap pertumbuhan lebar daun sawi. Parameter jumlah daun pengukuran ke-40 HST diperoleh F_{hit} = 36,07 sedangkan F_{tab} = 2,87 artinya F_{hit} > F_{tab} (36,07 > 2,87) sehingga dapat dikatakan bahwa ampas teh memberikan pengaruh yang nyata (signifikan) terhadap pertumbuhan jumlah daun sawi dan Parameter berat basah pengukuran ke-40 HST diperoleh F_{hit} = 35,33 sedangkan F_{tab} = 2,87 artinya F_{hit} > F_{tab} (35,33 > 2,87) sehingga dapat dikatakan bahwa ampas teh memberikan pengaruh yang nyata (signifikan) terhadap berat basah tanaman sawi. Selanjutnya hasil uji lanjut BJND dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Hasil Uji BJND pada Parameter Pertumbuhan Pengukuran Ke-40 HST

Perlakuan	Tinggi Tanaman		Panjang Daun		Lebar Daun		Jumlah Daun		Berat Basah	
	\bar{X}	Uji BJND	\bar{X}	Uji BJND	\bar{X}	Uji BJND	\bar{X}	Uji BJND	\bar{X}	Uji BJND
P0	24,36	a	12,80	a	9,20	a	6	a	6,94	a
P1	28,02	b	15,10	bc	11,20	b	7	b	10,60	ab
P2	28,60	b	14,70	b	10,70	b	7	b	13,72	b
P3	28,90	b	15,40	bc	11,30	b	8	c	15,41	b
P4	29,14	b	16,20	c	12,30	c	9	d	32,32	c

Keterangan: Angka-angka dalam kolom yang ditandai dengan huruf yang sama, tidak berbeda nyata pada uji BJND $\alpha = 0,05$

Hasil uji lanjut BJND pada Tabel 2 pengukuran ke-40 HST menunjukkan bahwa pada parameter pertumbuhan tinggi tanaman perlakuan P0 berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2, P3 dan P4, sedangkan pada P1, P2, P3 dan P4 tidak berbeda nyata. Hasil uji lanjut BJND pada parameter pertumbuhan panjang daun menunjukkan perlakuan P4 berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P2 dan P3, sedangkan P1 dan P3, tidak berbeda nyata. Hasil uji lanjut BJND pada parameter pertumbuhan lebar daun menunjukkan perlakuan P4 berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P2 dan P3. Hasil uji lanjut BJND pada parameter pertumbuhan jumlah daun menunjukkan perlakuan P4 berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P2, dan P3. Hasil uji lanjut BJND pada parameter berat basah menunjukkan bahwa perlakuan P1 berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P2 dan P3.

PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis deskriptif pertumbuhan tanaman sawi yang meliputi tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun dan jumlah daun dari pengukuran ke-22 HST sampai dengan ke-40 HST memiliki grafik yang konstan. Analisis deskriptif berat basah P4 (200 gram) memiliki berat basah yang lebih tinggi karena perlakuan P4 (200 gram) pada parameter pertumbuhan tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun dan jumlah daun mengalami pertumbuhan grafik yang paling tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa pemberian ampas teh berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman sawi, hal ini sesuai dengan pernyataan (Slamet, 2005) bahwa semakin tinggi dosis ampas teh yang diberikan terhadap tanaman maka semakin memperlihatkan pertambahan tinggi yang lebih baik karena ampas teh mengandung unsur N (Nitrogen) yang mudah diserap oleh tanaman sehingga dapat memacu pertumbuhan vegetatif tanaman yaitu batang, akar dan daun.

Hasil analisis inferensial sidik ragam (tabel 1) pengukuran ke-40 HST menunjukkan bahwa pada parameter tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah daun dan berat basah sawi pengukuran ke-40 HST menunjukkan bahwa pemberian perlakuan ampas teh yang signifikan terhadap pertumbuhan tanaman sawi. Hal ini dikarenakan variasi dosis perlakuan ampas teh yang berbeda-beda pada setiap perlakuan. Pertumbuhan sawi pada masing-masing perlakuan semakin meningkat seiring dengan bertambahnya dosis ampas teh (Sari dkk., 2016), dilihat dari rerata pertumbuhan tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah daun dan berat basah tiap perlakuan. Perlakuan yang pengaruhnya paling tinggi terhadap pertumbuhan tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun, jumlah daun dan berat basah yaitu pada perlakuan P₄ (200 gram), hal ini disebabkan karena ampas teh memiliki kandungan Nitrogen yang berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun sehingga pemberian ampas teh sangat berpengaruh positif pada pertumbuhan tanaman sawi. Penelitian ini juga memberikan penguatan dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Sari dkk. (2016) yaitu Pengaruh Pemberian Ampas Teh dan Ampas Kelapa pada Media Tanah terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi dimana semakin tinggi dosis ampas teh yang digunakan maka semakin tinggi pula laju pertumbuhan tanaman sawi. Ampas teh yang diaplikasikan pada tanaman dapat menambah unsur hara dalam tanah serta menambah kualitas tanah seperti ketersediaan air dan

udara dalam tanah. Penelitian Hariani (2013) juga menyatakan bahwa pemberian ampas teh Tjap Daun berpengaruh signifikan terhadap produksi tanaman kacang tanah dan perlakuan yang memberikan pengaruh signifikan terbesar terhadap produksi tanaman kacang tanah adalah perlakuan ampas teh Tjap Daun dengan berat 60 gram per polibag.

Berdasarkan analisis inferensial uji lanjut Beda Jarak Nyata Duncan (BJND) pada Tabel 4.2 pengukuran ke-40 HST menunjukkan rerata tinggi tanaman, panjang daun, lebar daun dan jumlah daun tidak terdapat perbedaan yang nyata antara setiap perlakuan, walaupun P4 memiliki pertumbuhan paling tinggi, hal ini dikarenakan kandungan Nitrogen yang terdapat di dalam ampas teh tersebut relatif seimbang sehingga tidak mendapatkan perbedaan, sedangkan pada rerata berat basah dengan hasil uji lanjut BJND menunjukkan pada perlakuan P4 (200 gram) berbeda nyata dengan perlakuan P1, P2 dan P3. Hal ini dikarenakan kandungan Nitrogen yang terdapat di dalam ampas teh pada perlakuan P4 paling banyak.

Pertumbuhan suatu tanaman tidak terlepas dari faktor lain yang mempengaruhi baik itu faktor internal yang meliputi hormon dan gen maupun faktor eksternal seperti nutrisi, air, cahaya, kelembaban, pH dan serangan hama pada tanaman sawi. Beberapa faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman sawi selama penelitian adalah munculnya robekan pada daun sawi akibat gigitan ulat, munculnya garis atau bercak pada daun sawi akibat ulat, menguningnya daun sawi akibat sinar matahari dan hinggapnya hama di daun sawi, (Paling dkk., 2019).

Materi penelitian ini dapat membantu peserta didik untuk dijadikan sebagai sumber belajar khususnya pada materi pertumbuhan dan perkembangan pada BAB I di kelas XII Biologi SMA yakni pengertian pertumbuhan dan faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Hal ini bertujuan agar siswa tahu dan memahami bahwa faktor yang mempengaruhi suatu pertumbuhan salah satunya adalah tanah yang dapat dicampur dengan ampas untuk dijadikan sebagai media tanam. Faktor lain berupa mikroorganisme yang dapat bersifat pengganggu dan faktor faktor pendukung berupa unsur hara yaitu Nitrogen, Fosfor dan Kalium yang terdapat dalam media tanam dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah Ampas teh berpengaruh positif terhadap pertumbuhan tanaman sawi dimana pertumbuhan tanaman sawi meningkat dengan seiring pertambahan dosis ampas teh. Takaran dosis ampas teh sebanyak 200 gram pada perlakuan P4 memberikan pertumbuhan terbaik pada tanaman sawi, tinggi tanaman (29,14 cm), panjang daun (16,20 cm), lebar daun (12,30 cm), jumlah daun (9 helai) dan berat basah (32,32 gram). Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh ampas teh terhadap pertumbuhan tanaman hortikultura lainnya dan dengan dosis yang lebih tinggi dari dosis ampas teh yang sudah ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Dahar, D., & Fatmawati, F. (2016). Analisis Sosial Ekonomi Masyarakat Petani Kecamatan Randangan Kabupaten Pohuwato. *Jurnal Ilmiah Ilmu Ekonomi (Jurnal Akuntansi, Pajak dan Manajemen)*, 5(9), 55-67. <https://eprints.ummi.ac.id/ie54>
- Gultom, A. G. (2012). *Pengaruh pemberian ampas teh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang panjang (Vigna sinensis L.)* (Doctoral dissertation, UNIMED).
- Hariani, N. M. M., Tellu, H. A. T., & Alibansyah, L. M. P. (2013). Pengaruh Ampas Teh Tjap Daun Terhadap Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea L.*) Dan Pengembangannya Sebagai Media Pembelajaran. *J. Jurnal Online Pendidikan Biologi*, 1(1), 10-18.
- Manullang, G. S., Rahmi, A., & Astuti, P. (2014). Pengaruh jenis dan konsentrasi pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (*Brassica juncea L.*) varietas toसान. *Agrifor*, 13(1), 33-40.
- Paling, S., Inri, I., & Polona, L. (2019). Identifikasi Jenis-Jenis Hama Yang Menginvasi Tanaman Sawi Hijau (*Brassica rapa var. parachinensis*) Di Lahan Pertanian Stkip Kristen Wamena. *STIGMA: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, 12(01), 34-40.

- SARI, K. K. U. PENGARUH PEMBERIAN AMPAS TEH DAN AMPAS KELAPA PADA MEDIA.
Hadid, A., Wahyudi, I., & Sarif, P. (2015). *Pertumbuhan dan hasil tanaman sawi (Brassica juncea L.) akibat pemberian berbagai dosis pupuk urea* (Doctoral dissertation, Tadulako University).
- Slamet, W. (2005). Pengaruh dosis pemupukan kompos ampas teh terhadap produksi jerami jagung manis (*Zea mays S*). *Jurnal of Indonesian Tropical Animal dan Agriculture*, 30(1), 47-52.