

APLIKASI BERBAGAI MACAM MULSA ORGANIK PADA TANAMAN TEMBAKAU (*Nicotiana tabacum* L.) VARIETAS BESUKI NA OOGST

APPLICATION OF VARIOUS TYPES OF ORGANIC MULCH ON TOBACCO PLANTS (*Nicotiana tabacum* L.) BESUKI NA OOGST VARIETY

Dimas Prakoswo Widiyani^{1*}, Refki Sanjaya¹, Galuh Bintang Nataris¹, Nabillah Anissa¹, Soleha¹, Eka Wahyu Ningsih¹

¹Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan, Politeknik Negeri Lampung, Bandar Lampung, Indonesia

* Corresponding Author. E-mail address: dimaspw2@polinela.ac.id

PERKEMBANGAN ARTIKEL:

Diterima: 13-1-2025
Direvisi: 20-1-2025
Disetujui: 24-1-2025

KEYWORDS:

Tobacco, Besuki Na Oogst, Organic Mulch, Environmental Adaptation.

KATA KUNCI:

Tembakau, Besuki Na Oogst, mulsa organik, adaptasi lingkungan

© 2025 The Author(s).
Published by Department of
Agronomy and Horticulture,
Faculty of Agriculture,
University of Lampung

ABSTRACT

Tobacco (*Nicotiana tabacum* L.) is an important commodity in the Indonesian economy, but plant growth and production are often hampered by environmental factors such as climate change and suboptimal soil conditions. Organic mulch can be a solution to improve soil quality and support plant growth in adapting climate change. This study aimed to test the effect of various types of organic mulch on the growth and production of Besuki Na-Oogst tobacco plants in Lampung Province. The study was conducted at the Lampung State Polytechnic from September to December 2024 using a Randomized Block Design (RBD) with various types of organic mulch treatments (sengon litter, cogongrass, and oil palm empty bunches) and analyzed using analysis of variance at the 5% level and continued with the Duncan multiple ring test (DMRT) 5%. The results showed that Palm oil empty fruit bunch mulch gave the best results, with an average dry stalk reaching 248.4 grams per stem, an average plant height reaching 101.8 cm, and an average number of leaves of 15.0 leaves at 3-month plant age observation, better than the control. However, the use of organic mulch did not show a significant difference in stem diameter, the impact was more visible in other components such as the number of leaves and dry stalk.

ABSTRAK

Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) merupakan komoditas penting dalam perekonomian Indonesia, namun pertumbuhan dan produksi tanaman sering terhambat oleh faktor lingkungan seperti perubahan iklim dan kondisi tanah yang kurang optimal. Mulsa organik dapat menjadi solusi untuk meningkatkan kualitas tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman dalam adaptasi perubahan iklim. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh berbagai jenis mulsa organik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tembakau varietas Besuki Na-Oogst di Provinsi Lampung. Penelitian dilaksanakan di Politeknik Negeri Lampung sejak September sampai dengan Desember 2024 menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan berbagai jenis mulsa organik (seresah sengon, alang-alang, dan tandan kosong sawit) dan dianalisis menggunakan analisis ragam pada taraf 5% dan dilanjutkan uji duncan multiple ring test (DMRT) 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mulsa tandan kosong sawit memberikan hasil terbaik, dengan brangkasan kering rata-rata mencapai 248,4 gram per batang, tinggi tanaman rata-rata mencapai 101,8 cm, dan jumlah daun rata-rata 15,0 daun pada pengamatan umur tanaman 3 bulan, lebih baik dibandingkan tanpa mulsa (kontrol). Namun, penggunaan mulsa organik tidak menunjukkan perbedaan signifikan terhadap diameter batang, dampak lebih terlihat pada komponen lain seperti jumlah daun dan brangkasan kering.

1. PENDAHULUAN

Tembakau (*Nicotiana tabacum* L.) merupakan salah satu komoditas tanaman perkebunan yang sangat berperan dalam perekonomian Indonesia (Ningsih, 2022). Namun, pertumbuhan dan

produktivitas tanaman tembakau sering terganggu oleh berbagai faktor lingkungan, termasuk perubahan iklim dan kondisi tanah yang kurang optimal (Sarvina, 2019). Mulsa organik telah digunakan sebagai strategi untuk meningkatkan kualitas tanah dan mengurangi kerugian akibat perubahan iklim (Thakur dan Kumar, 2021).

Mulsa organik adalah lapisan tipis dari bahan organik yang diletakkan di atas tanah untuk mengurangi erosi, meningkatkan kesuburan tanah, dan mengontrol suhu tanah. Penggunaan mulsa organik dapat membantu tanaman tembakau menghadapi perubahan iklim dengan lebih baik (Ngosong *et al.*, 2019). Penggunaan mulsa organik yang berbeda-beda dapat memiliki efek yang berbeda pula pada pertumbuhan dan hasil biomassa tanaman (Putri *et al.*, 2024).

Uji adaptasi dan hasil biomassa tanaman tembakau pada berbagai penggunaan mulsa organik sangat penting untuk mengetahui efektivitas dan potensi penggunaan mulsa organik dalam meningkatkan produktivitas tanaman tembakau. Penelitian ini bertujuan mendapatkan jenis mulsa terbaik dalam adaptasi tanaman tembakau varietas besuki na-oogst pada kondisi iklim provinsi Lampung dan mendapatkan hubungan antara jenis mulsa dengan pertumbuhan tanaman tembakau. Dengan demikian, penelitian ini dapat memberikan informasi yang bermanfaat bagi petani dan peneliti untuk meningkatkan strategi budidaya tembakau yang lebih efektif dan berkelanjutan di masa depan di Provinsi Lampung.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di kebun percobaan Jurusan Budidaya Tanaman Perkebunan Politeknik Negeri Lampung pada bulan September sampai dengan Desember 2024. Pelakuan mulsa organik (Seresah sengon, alang-alang dan tandan kosong sawit) masing-masing 250 gram per satuan percobaan. Adapun variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun dan brangkas kering tanaman setiap 2 minggu sekali.

2.1 Rancangan Percobaan

Rancangan yang dilakukan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan perlakuan berbagai macam mulsa organik yaitu mulsa tandan kosong sawit, mulsa alang-alang, mulsa seresah sengon masing-masing 250 gram setiap satuan percobaan dan tanpa mulsa sebagai kontrol. Adapun proses olah data menggunakan analisis ragam (Anova) pada taraf 5%. Perlakuan tersebut memberikan pengaruh nyata sehingga dilanjutkan dengan uji lanjut menggunakan uji duncan multiple ring test 5% untuk melihat perbedaan antar perlakuan.

2.2 Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Persiapan lahan diawali dengan plotting bedengan dengan ukuran 4 X 6 m menggunakan jarak antar ulangan 0,5m, jarak antar perlakuan adalah seluas 0.5 m. Areal yang digunakan dibersihkan dari gulma kemudian dilakukan olah tanah.

Penyemaian

Proses penyemaian tembakau diawali dengan perendaman benih menggunakan air bersih hangat kuku $\pm 30^{\circ}\text{C}$ selama 24 jam. Kemudian dilanjutkan penirisan benih selama 15 menit untuk selanjutnya di semai pada bedengan yang telah disiapkan selama 40 hari.

Pelaksanaan Penanaman

Setelah bibit berumur 40 hari bibit dipindah tanamkan dengan jumlah daun 3-4 helai. Teknik pencabutan bibit terlebih dahulu disiram sampai basah agar mudah dalam proses pencabutan, cara pencabutan bibit adalah dengan cara memegang dua helai daun terbesar kemudian ditarik ke atas. Pindah tanam ini dilakukan pada pagi hari. Proses penanaman dilakukan menggunakan jarak 0,5m X 0,5m kemudian setelah tanam, setiap tanaman diberi penutup pelepah pisang selama 3 hari untuk melindungi paparan sinar matahari secara langsung pada tanaman tembakau.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Brangkas Kering Tanaman

Mulsa organik merupakan salah satu teknik budidaya yang dapat meningkatkan adaptasi tanaman terhadap lingkungan dan memperbaiki kualitas tanah. Penggunaan mulsa organik dapat memberikan berbagai manfaat, seperti pengurangan penguapan air, peningkatan kandungan bahan organik tanah, serta memperbaiki struktur tanah yang pada akhirnya dapat mempengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman (Sukmawan *et al.*, 2018). Pengaruh penggunaan mulsa organik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil brangkas kering tanaman tembakau

Perlakuan	Brangkas Kering (gram/batang)							
	Daun		Batang		Akar		Total	
Tanpa Mulsa Kontrol	74,0	a	82,6	a	19,3	a	175,8	a
Mulsa tandan kosong sawit	100,3	c	118,2	d	29,8	c	248,4	d
Mulsa alang-alang	78,2	b	93,0	c	24,6	b	195,8	c
Mulsa seresah sengon	71,9	a	87,5	b	20,0	a	179,4	b

Keterangan: Angka pada kolom yang sama, diikuti huruf yang sama maka tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Berdasarkan data yang diperoleh, terdapat perbedaan signifikan pada bobot brangkas kering antara perlakuan tanpa mulsa (control) dan perlakuan dengan penggunaan mulsa organik pada tanaman tembakau. Rata-rata brangkas kering pada perlakuan tanpa mulsa (control) (tanpa mulsa) mencapai 175,8 gram per batang, sedangkan pada perlakuan mulsa tandan kosong sawit menunjukkan nilai tertinggi, yaitu 248,4 gram per batang. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan mulsa tandan kosong sawit memberikan dampak yang lebih baik terhadap peningkatan brangkas kering dibandingkan dengan perlakuan lainnya hal serupa juga terjadi pada bobot basah tanaman bayam merah yang memberikan hasil yang signifikan dengan pemberian kompos janjang kosong kelapa sawit dan dolomit (Selampak, *et al.*, 2024).

Mulsa tandan kosong sawit mengandung sejumlah nutrisi dan bahan organik tinggi, berfungsi sebagai sumber hara bagi tanah, serta meningkatkan kapasitas penahanan air pada tanah (Bintang *et al.*, 2024). Hal ini tentunya mendukung pertumbuhan tanaman tembakau yang membutuhkan kelembaban tanah optimal untuk perkembangan akar. Bahan organik pada mulsa dapat memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aktivitas mikroorganisme tanah sehingga mendukung pertumbuhan tanaman (Tanjung *et al.*, 2022).

Pada perlakuan mulsa alang-alang, terdapat peningkatan brangkas kering tanaman tembakau yang signifikan jika dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa (kontrol). Rata-rata total brangkas kering pada perlakuan mulsa alang-alang mencapai 195,8 gram per batang. Mulsa alang-alang berfungsi sebagai penahan air alami dan juga meningkatkan porositas tanah,

yang memungkinkan akar tembakau untuk berkembang lebih baik (Sari, 2019). Penambahan mulsa alang-alang dapat menurunkan suhu tanah dan mengurangi penguapan air dari permukaan tanah, yang sangat bermanfaat terutama pada kondisi iklim yang panas dan kering. Namun, meskipun mulsa alang-alang memberikan efek positif, nilai brangkasan kering yang dihasilkan lebih rendah dibandingkan dengan mulsa tandan kosong sawit. Hal ini dapat disebabkan oleh kandungan hara yang lebih rendah pada mulsa alang-alang dibandingkan dengan mulsa tandan kosong sawit yang kaya akan unsur hara (Bintang *et al.*, 2024). Tandan kosong kelapa sawit memiliki beberapa kandungan senyawa yaitu N 1,5%, K₂O 7,3% dan MgO 0,9% (Haryanti *et al.*, 2014). Sedangkan kandungan senyawa pada alang-alang yaitu N : 0,71%, K : 1,07%, dan Mg : 0,55% (Rednedi *et al.*, 2019).

Penggunaan mulsa seresah sengan juga menunjukkan pengaruh positif terhadap brangkasan kering tanaman tembakau. Rata-rata total brangkasan kering pada perlakuan ini adalah 179,4 gram per batang, yang lebih rendah dibandingkan dengan mulsa tandan kosong sawit dan mulsa alang-alang. Mulsa seresah sengan merupakan sumber bahan organik yang baik, tetapi kandungannya berbeda dibandingkan dengan mulsa lainnya, terutama dalam hal komposisi dan jenis unsur hara yang tersedia bagi tanaman (Rohman *et al.*, 2021). Meskipun dapat meningkatkan kelembaban tanah, namun dalam hal penyerapan unsur hara, mulsa seresah sengan mungkin memerlukan waktu lebih lama untuk memberikan manfaat optimal bagi pertumbuhan tanaman tembakau.

Berdasarkan data yang diperoleh, penggunaan mulsa tandan kosong sawit memberikan hasil terbaik pada semua komponen brangkasan kering, yaitu daun, batang, akar, dan total brangkasan kering.

Hal ini menunjukkan bahwa mulsa jenis ini dapat lebih optimal dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman tembakau, baik dari segi biomassa daun, batang, dan akar. Penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa mulsa tandan kosong sawit dapat membuat tanaman lebih mudah menyerap nitrogen, terutama nitrat dan amonium. Kedua zat ini mempercepat fotosintesis, yang memperlaju perkembangan vegetatif (pertambahan tinggi tanaman, ukuran pucuk, luas tumbuh, dan diameter batang). (Asra *et al.*, 2015).

Sementara itu, penggunaan mulsa alang-alang dan seresah sengan memberikan hasil yang lebih rendah, namun tetap lebih baik daripada perlakuan tanpa mulsa (kontrol). Meskipun mulsa jenis ini memiliki kandungan bahan organik yang cukup, namun perbedaan kandungan hara, tekstur, dan komposisi mulsa mempengaruhi kinerja tanaman tembakau. Penelitian oleh Antari dan Manurung *et al.* (2014) mengungkapkan bahwa jenis dan kualitas mulsa sangat mempengaruhi keberhasilan pertumbuhan tanaman, terutama dalam hal ketersediaan air dan unsur hara di dalam tanah.

3.2 Tinggi Tanaman

Penggunaan mulsa organik menunjukkan pengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman tembakau. Pada tabel 2 menunjukkan bahwa penggunaan mulsa organik memberikan perbedaan yang signifikan dalam mempengaruhi rerata tinggi tanaman tembakau pada pengamatan ke 3 sampai dengan 5, sedangkan untuk pengamatan 1 dan 2 terindikasi belum adanya perbedaan diantara semua perlakuan.

Tabel 2. Pengaruh penggunaan mulsa organik pada tinggi tanaman tembakau

Perlakuan	Pengamatan Ke-									
	1		2		3		4		5	
Tanpa Mulsa (Kontrol)	12,4	a	36,3	a	48,3	a	61,5	a	82,5	a
Mulsa tandan kosong sawit	10,8	a	35,3	a	54,5	b	84,0	c	101,8	c
Mulsa alang-alang	10,3	a	36,2	a	48,2	a	72,8	b	96,7	b
Mulsa seresah sengon	10,8	a	33,0	a	45,2	a	70,7	b	83,7	a

Keterangan: Angka pada kolom yang sama, diikuti huruf yang sama maka tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Penggunaan mulsa tandan kosong sawit menghasilkan tinggi tanaman tertinggi, yaitu 101,8 cm pada pengamatan ke-5, yang menunjukkan bahwa mulsa ini sangat efektif dalam meningkatkan pertumbuhan tanaman. Hal ini karena mulsa tandan kosong sawit dapat meningkatkan kapasitas penahanan air dan ketersediaan nutrisi, yang mendukung pertumbuhan tanaman (Sukasih., 2017).

Sementara itu, mulsa alang-alang memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan perlakuan tanpa mulsa (kontrol) (96,7 cm vs. 82,5 cm), namun lebih rendah daripada mulsa tandan kosong sawit. Meskipun dapat mengurangi evaporasi dan mengatur suhu tanah, kandungan hara pada mulsa alang-alang lebih rendah, yang membatasi hasil pertumbuhannya (Antari dan manurung *et al.*, 2014). Mulsa seresah sengon memberikan pengaruh terbatas dengan tinggi tanaman 83,7 cm, hampir setara dengan perlakuan tanpa mulsa (kontrol), karena unsur hara dalam mulsa ini kurang optimal untuk pertumbuhan tanaman (Satria *et al.*, 2020). Secara keseluruhan, mulsa tandan kosong sawit terbukti paling efektif dalam mendukung pertumbuhan tinggi tanaman tembakau.

3.3 Jumlah Daun

Penggunaan mulsa organik menunjukkan variasi yang signifikan dalam pengaruhnya terhadap jumlah daun tanaman tembakau Tabel 3. Berdasarkan data yang diperoleh, perlakuan tanpa mulsa (kontrol) menghasilkan jumlah daun rata-rata yang cenderung stabil, dengan jumlah 11,0 daun pada pengamatan ke-5. Di sisi lain, perlakuan mulsa tandan kosong sawit menunjukkan hasil yang lebih tinggi, dengan jumlah daun rata-rata mencapai 15,0 daun pada pengamatan ke-5, yang merupakan jumlah tertinggi di antara semua perlakuan. Hal ini mengindikasikan bahwa mulsa tandan kosong sawit memiliki potensi yang lebih besar untuk mendukung perkembangan daun pada tanaman tembakau.

Tabel 3. Pengaruh penggunaan mulsa organik pada jumlah daun tembakau

Perlakuan (kode)	Pengamatan Ke-									
	1		2		3		4		5	
Tanpa Mulsa Kontrol	5,8	a	6,7	a	7,5	a	9,0	a	11,0	a
Mulsa tandan kosong sawit	5,2	a	6,8	a	8,3	a	12,3	a	15,0	b
Mulsa alang-alang	6,5	a	6,2	a	7,2	a	11,2	a	13,5	ab
Mulsa seresah sengon	5,7	a	6,3	a	7,3	a	9,8	a	11,8	ab

Keterangan: Angka pada kolom yang sama, diikuti huruf yang sama maka tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Mulsa tandan kosong sawit berfungsi untuk meningkatkan kapasitas penahanan air di dalam tanah, yang mendukung pertumbuhan tanaman yang optimal, termasuk peningkatan jumlah daun (Fajrin *et al.*, 2020). Selain itu, mulsa ini mengandung bahan organik yang dapat memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan ketersediaan unsur hara, yang sangat penting untuk pertumbuhan daun yang sehat. Penelitian oleh Sari (2019) juga menunjukkan bahwa mulsa tandan kosong sawit mampu meningkatkan jumlah daun tanaman karena kemampuannya dalam mempertahankan kelembaban tanah dan menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Sementara itu, pada perlakuan mulsa alang-alang, jumlah daun pada pengamatan ke-5 tercatat rerata sebesar 13,5 daun, lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa (kontrol) 11,0 daun, namun masih lebih rendah dibandingkan dengan mulsa tandan kosong sawit. Mulsa alang-alang memiliki fungsi utama dalam mengurangi evaporasi air dan mengatur suhu tanah, yang turut mendukung pertumbuhan daun (Sari, 2019). Meskipun demikian, kandungan hara dalam mulsa alang-alang yang relatif rendah mempengaruhi ketersediaan nutrisi untuk pertumbuhan tanaman, sehingga hasilnya tidak setinggi mulsa tandan kosong sawit (Antari dan Manurung, 2014).

Pada perlakuan mulsa seresah sengon, jumlah daun pada pengamatan ke-5 tercatat sebesar 11,8 daun, hampir setara dengan kontrol. Meskipun mulsa ini memberikan manfaat dalam pengelolaan kelembaban tanah dan pengendalian suhu, kandungan hara pada mulsa seresah sengon kurang optimal dalam mendukung pertumbuhan daun tembakau secara maksimal (Sudomo dan Widiyanto 2017). Secara keseluruhan, perlakuan mulsa tandan kosong sawit memberikan hasil terbaik dalam meningkatkan jumlah daun tanaman tembakau, diikuti oleh mulsa alang-alang dan mulsa seresah sengon.

3.4 Diameter Batang

Berdasarkan data yang diperoleh, terlihat bahwa meskipun terdapat perbedaan nilai rata-rata diameter batang antara perlakuan, hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan di antara berbagai perlakuan mulsa organik terhadap diameter batang tembakau pada semua pengamatan. Ini berarti bahwa penggunaan berbagai macam mulsa organik, seperti mulsa tandan kosong sawit, mulsa alang-alang, dan mulsa seresah sengon, tidak memberikan pengaruh yang cukup signifikan terhadap pertumbuhan diameter batang tanaman tembakau jika dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa (kontrol).

Tabel 4. Pengaruh penggunaan mulsa organik pada rerata diameter batang tembakau

Perlakuan (kode)	Pengamatan Ke-									
	1		2		3		4		5	
Tanpa Mulsa Kontrol	0,5	a	0,9	a	1,2	a	1,4	a	1,7	a
Mulsa tandan kosong sawit	0,4	a	0,9	a	1,3	a	1,8	a	2,0	a
Mulsa alang-alang	0,4	a	0,9	a	1,1	a	1,6	a	1,8	a
Mulsa seresah sengon	0,4	a	0,8	a	1,4	a	1,3	a	1,7	a

Keterangan: Angka pada kolom yang sama, diikuti huruf yang sama maka tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan.

Penggunaan mulsa tandan kosong sawit menunjukkan peningkatan diameter batang Tanaman tembakau yang tidak diberi perlakuan mulsa menunjukkan peningkatan diameter batang yang cukup konsisten dari 0,5 cm pada pengamatan pertama hingga 1,7 cm pada pengamatan kelima. Peningkatan ini mungkin dipengaruhi oleh faktor lain seperti ketersediaan

air atau faktor lingkungan lainnya yang mendukung pertumbuhannya. yang cukup baik, dengan diameter batang mencapai 2,0 cm pada pengamatan kelima.

Meskipun demikian, hasil uji statistik menunjukkan bahwa perbedaan diameter batang antara perlakuan ini dengan perlakuan tanpa mulsa (kontrol) dan perlakuan lain tidak signifikan, sehingga pengaruh mulsa tandan kosong sawit terhadap pertumbuhan diameter batang tembakau dalam penelitian ini tidak dapat dikatakan berbeda secara nyata, sama dengan halnya penelitian yang dilakukan oleh Wibowo dan Tyasmoro (2019) menyatakan bahwa Perbedaan ketebalan mulsa seresah tebu tidak berpengaruh nyata dengan jumlah daun dan diameter batang. Begitupun dengan penggunaan mulsa alang-alang memberikan hasil yang serupa dengan perlakuan mulsa lainnya, yaitu peningkatan diameter batang yang konsisten, meskipun sedikit lebih rendah dibandingkan dengan mulsa tandan kosong sawit.

Hasil pengamatan menunjukkan diameter batang mencapai 1,8 cm pada pengamatan kelima. Namun, secara statistik, tidak ada perbedaan signifikan antara mulsa alang-alang dengan perlakuan lainnya (Sari, 2019). Terakhir Penggunaan mulsa seresah sengon pada tanaman tembakau menunjukkan hasil yang relatif lebih rendah dibandingkan perlakuan lainnya, dengan diameter batang mencapai 1,7 cm pada pengamatan kelima. Namun, sebagaimana perlakuan lainnya, mulsa seresah sengon tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan diameter batang tembakau jika dibandingkan dengan perlakuan tanpa mulsa (kontrol) dan perlakuan mulsa lainnya.

4. KESIMPULAN

Penggunaan mulsa tandan kosong sawit memberikan hasil terbaik pada tanaman tembakau dengan meningkatkan brangkasan kering hingga 248,4 gram per batang, tinggi tanaman 101,8 cm, jumlah daun rata-rata mencapai 15 daun pada pengamatan ke-5. Mulsa tandan kosong sawit kaya akan nutrisi dan bahan organik sehingga mendukung pertumbuhan tanaman tembakau. Tidak ada perbedaan signifikan pada diameter batang, dampak lebih terlihat pada komponen lain seperti daun dan brangkasan kering.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Antari, R. dan Manurung, G.M. (2014). Pengaruh Pemberian Mulsa Organik terhadap Sifat Fisik dan Kimia Tanah serta Pertumbuhan Akar Kelapa Sawit. *J. Online Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau*, (1)1, 1-13.
- Asra, G., Simanungkalit, T., Rahmawati, N. (2015). Respons Pemberian Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit dan Zeolit terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit di *Pre Nursery*. *J. Online Agroteknologi*, (3)1, 416-426.
- Bintang, M., S. Gunawan, Yuniasih, B. (2024). Teknik Pengaplikasian Tandan Kosong pada Perkebunan Kelapa Sawit di PT Karya Bakti Agro Sejahtera Provinsi Kalimantan Barat. *J. Agroforetech*, 2(1), 9-15.
- Haryanti, A., Norsamsi, N., Fanny Sholiha, P. S., & Putri, N. P. (2014). Studi Pemanfaatan Limbah Padat Kelapa Sawit. *Konversi*, 3(2), 20.
- Ningsih, D. H. (2022). Pemanfaatan Mesin Pencacah Sebagai Upaya Peningkatan Pendapatan Usahatani Tembakau di Desa Suntalangu Kecamatan Suela. *J. Pengabdian Kepada Masyarakat-Ugr*, (2)2, 45-60.
- Ngosong, C., Okolle, J. N., & Tening, A. S. (2019). Mulching: A Sustainable Option to Improve Soil Health. In *Soil Fertility Management for Sustainable Development* (pp. 231–249). Springer Singapore.
- Putri, M. D. R., K. Triyono, dan Sumarmi. (2024). Penggunaan Tiga Macam Mulsa Organik dan Tingkat Ketebalan Pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine Max L.*) Merrill) Varietas Grobogan. *J. Agrotropika*, (23)2, 305-312.

- Rednedi, S., Yonni, A. T., Yulfi, D. (2019). Pengaruh Pemberian Beberapa Jenis Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard). *Unes Journal Mahasiswa Pertanian*, (3)1, 74-81
- Sari, V. I. (2019). Aplikasi Mulsa Alang-Alang (*Imperata cylindrica*) dan Pengolahan Tanah terhadap Pertumbuhan Gulma di Areal Perkebunan Kelapa Sawit. *J. Citra Widya Edukasi*, (11)3, 293-300.
- Salampak, Sustiyah, M. Anwar, S. U. M. Beladona, G. Hartoko, M. D. Wahyuningtyas. (2024). Pengaruh Pemberian Porasi Janjang Kosong dan Dolomit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam Merah. *J. Agrotropika*, (23)2, 313-320.
- Sarvina, Y. (2019). Dampak Perubahan Iklim dan Strategi Adaptasi Tanaman Buah dan Sayuran di Daerah Tropis / Climate Change Impact and Adaptation Strategy for Vegetable and Fruit Crops in the Tropic Region. *J. Penelitian dan Pengembangan Pertanian*, 38(2), 65.
- Sudomo, A., dan Widiyanto, A. (2017). Produktifitas Serasah Sengon (*Paraserianthes falcataria*) dan Sumbangannya Bagi Unsur Kimia Makro Tanah. *Prosiding Seminar Nasional Geografi UMS 2017*, 561–569.
- Sukasih, N. S. (2017). Pengaruh Kompos Tandan Kosong Kelapa Sawit terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Daun (*Allium Fistulosum* L.). *J. Piper*, (1)24, 39-52.
- Sukmawan, Y., Sesar, A. K. R., Parapasan, Y., Riniarti, D., & Utoyo, B. (2018). Pengaruh Mulsa Organik dan Volume Air Siraman pada Beberapa Sifat Kimia Tanah di Pembibitan Utama Kelapa Sawit. *Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian*, 273–279.
- Tanjung, A. A., Wiskandar dan A. R., Arsyad. (2022). Aplikasi Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Ayam Terhadap Agregasi Tanah dan Hasil Kedelai Pada Lahan Bekas Tambang Batubara. *J. Agroecotania*, (5)2, 35-48.
- Thakur, M., dan Kumar, R. (2021). Mulching: Boosting crop productivity and improving soil environment in herbal plants. In *J. of Applied Research on Medicinal and Aromatic Plants*, (20)1.
- Wibowo, N. Y. dan S. Y. Tyasmoro. (2019). Kajian Aplikasi Mulsa Seresah Tebu Terhadap Kadar Air Tanah dan Pengaruhnya pada Pertumbuhan Batang Tebu (*Saccharum officinarum* L.). *J. Prod. Tan.*, (7)7, 1173–1180.