

Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Penyungkupan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Bunga Pukul Delapan (*Turnera subulata*)

Indra Syahputra^{*)}, Sri Suryanti, Githa Noviana

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, INSTIPER Yogyakarta

Email Korespondensi: indrasyahputra190502@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian komposisi media tanam dan penyungkupan terhadap pertumbuhan dan produksi bunga pukul delapan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam dan penyungkupan serta interaksinya terhadap pertumbuhan dan produksi bunga pukul delapan *Turnera subulata*. Penelitian ini dilakukan di KP2 Kalikuning, Desa Wedomartani, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta yang dilakukan pada bulan Mei 2023 – Agustus 2023. Metode yang diterapkan dalam penelitian kali ini berupa RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan dua faktor, yakni pertama perbandingan komposisi media tanam yang dibuat dari 3 aras yakni perbandingan 1:1:1, 1:2:1 dan 1:2:2. Kedua adalah warna sungkup yang dibuat dari 2 aras yakni warna sungkup merah (W1), dan warna sungkup putih (W2). Jumlah kombinasi yang berhasil dibuat adalah (3x2) 6 kombinasi dan setiap kombinasi akan dilakukan pengulangan sebanyak 5 kali, sehingga didapatkan 30 sampel. Kemudian metode yang diimplementasikan untuk menganalisis data yakni sidik ragam *analysis of variance* pada jenjang 5%. Selanjutnya apabila ditemukan pengaruh nyata diantara perlakuan, akan melakukan uji DMRT (*Duncans Multiple Range Test*) pada jenjang 5%. Berdasarkan hasil pengujian diperoleh tingkat pertumbuhan dan produksi bunga pukul delapan tidak terdapat interaksi nyata dari kedua perlakuan komposisi media tanam dan warna sungkup. Perlakuan berbeda warna sungkup tidak memberikan pengaruh nyata terhadap setiap parameter pengamatan. Perlakuan perbandingan komposisi media tanam (tanah regosol, sekam padi bakar dan pupuk kandang kambing) mampu mempengaruhi secara nyata pada parameter diameter batang bunga pukul delapan pada perbandingan media tanam 1:1:1.

Kata kunci: Komposisi Media Tanam, Sungkup, *Turnera subulata*

PENDAHULUAN

Kemajuan perkebunan kelapa sawit di Indonesia cukup baik sehingga mampu menarik perhatian masyarakat dunia, khususnya pada produsen minyak nabati dunia. Indonesia menjadi salah satu negara penghasil minyak sawit terbesar dunia sejak 2006. Hal ini merupakan suatu kebanggaan bagi kita sebagai masyarakat Indonesia yang merupakan salah satu bentuk peluang besar untuk terus mengembangkan perkebunan kelapa sawit Indonesia. Peningkatan hasil minyak kelapa sawit dunia mempengaruhi dan menimbulkan beberapa prespektif negatif terhadap minyak kelapa sawit di dunia internasional. Salah satu cara yang bisa dilakukan oleh perkebunan kelapa sawit adalah dengan menerapkan pertanian berkelanjutan (*sustainable agriculture*). Pertanian berkelanjutan adalah sebuah pengelolaan dan konservasi terhadap kekayaan alam seperti air, udara, dan tanah yang menjamin akan keberlangsungan kehidupan atau generasi-generasi yang akan datang (Purba & Sipayung, 2017).

Pada perkebunan kelapa sawit di Indonesia umumnya dalam perawatan dari serangan hama dan pembudidayaan masih sering menggunakan bahan-bahan yang mengandung zat

kimia yang dapat merusak lingkungan. Cara yang dapat dilakukan untuk mengurangi dampak buruk penggunaan pestisida pada perkebunan kelapa sawit adalah dengan menggunakan musuh alami dalam perawatan dari serangan hama yaitu dengan menanam tanaman refugia atau tanaman berbunga seperti tanaman wijen (*Sesamum indicum*), tanaman wedelia (*Spahgneticola trilobata*), tanaman bunga pukul delapan kuning (*Turnera ulmifolia*) dan tanaman bunga pukul delapan putih (*Turnera subulata*). *Turnera subulata* merupakan salah satu tanaman yang paling sering dimanfaatkan dalam perkebunan kelapa sawit untuk mencegah serangan hama. (Kurniawati 2015).

Tanaman *Turnera subulata* pada umumnya dibudidayakan dengan cara stek batang, hal itu dilakukan karena lebih mudah namun keberhasilan cukup sulit dikarenakan dipengaruhi oleh faktor lingkungan sekitar tanaman, biasanya batang stek yang digunakan itu terdiri dari batang atas, batang tengah dan batang bawah dengan panjang 10-15 cm. Keberhasilan pembudidayaan dengan cara stek ini disebabkan oleh faktor luar dan faktor dalam, faktor dalam yang mempengaruhi adalah keberadaan zat pengatur tumbuh tanaman dan senyawa fotosintat yang terdapat pada batang stek yang merupakan sumber cadangan makanan bagi stek, sebelum tumbuhnya daun dengan sempurna untuk berfotosintesis. Sedangkan faktor luar meliputi kelembapan, sinar cahaya matahari, ketersediaan unsur hara, curah hujan, dan media tanam (Suryanti et al., 2022).

Turnera subulata atau yang sering kita kenal dengan sebutan bunga pukul delapan merupakan salah satu tanaman dengan jenis beneficial plants yaitu tanaman yang dapat dimanfaatkan. Di perkebunan kelapa sawit biasanya tanaman ini dimanfaatkan sebagai inang dan sebagai alternatif dalam pengendalian hama UPDKS secara terpadu yang mengutamakan agen biologi untuk membasmi atau mengurangi hama yang menyerang tanaman kelapa sawit. Musuh alami dari hama UPDKS akan tertarik untuk datang ke tanaman berbunga ini karena tanaman ini menyediakan nektar bagi musuh alami sebagai sumber pakan (Prabawati et al., (2017).

Pertumbuhan dan perkembangan tanaman dipengaruhi oleh media tanam. Media tanam merupakan hal penting yang perlu diperhatikan sebab media tanam ialah tempat berkembang akar dan sumber unsur hara yang diperlukan oleh tanaman. Pada berbagai jenis tanah ketersediaan unsur hara ada sedikit atau terbatas, sehingga perlu dilakukan pemupukan menggunakan pupuk organik atau anorganik. Pemupukan secara organik dapat memperbaiki sifat fisik, sifat kimia dan sifat biologi tanah, sedangkan pemupukan secara anorganik hanya dapat menambah jumlah ketersediaan unsur hara.

Sekam padi merupakan limbah pertanian yang bisa digunakan menjadi bahan pupuk organik karena mengandung unsur hara cukup tinggi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman secara optimal . Pembenanam sekam padi di tanah dapat membantu mempercepat proses reklamasi dan meningkatkan hasil tanam. Hasil penelitian menunjukkan sekam padi mengandung kadar lengas 9,02%, protein jenuh 3,27%, lemak 1,18%, karbohidrat 33,71%, serat jenuh 36,68% dan abu 17,71%. Pengaplikasian sekam padi akan berdampak baik karena dapat mempengaruhi sifat kimia, fisik dan biologi tanah. (Sutanto, 2002).

Cara yang bisa dilakukan untuk memperbaiki kesuburan tanah yaitu dengan melakukan pemupukan. Pemupukan umumnya dilakukan dengan menggunakan pupuk anorganik (kimia). Namun meningkatnya harga pupuk kimia menyebabkan biaya usaha tani semakin melonjak, selain itu dikarenakan kelangkaan dan kesulitan untuk mendapatkan pupuk kimia, pemanfaatan pupuk organik merupakan cara yang tepat untuk dilakukan agar menghemat biaya usaha tani. Ketersediaan pupuk organik yang mudah didapatkan di sekitar kita dan harganya murah (Hartati & Rachman, 2022).

Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran hewani baik yang dibudidayakan ataupun yang liar. Cara yang dapat dilakukan untuk memperkaya kandungan bahan organik tanah adalah dengan pemberian pupuk kandang sebagai sumber hara tanaman. Pemberian pupuk organik kandang kambing bermanfaat dalam membenahi tanah karena bahan organiknya mengandung unsur hara Nitrogen, Fosfor dan Kalium meski tergolong rendah. Pupuk kandang kambing padat mengandung unsur hara Nitrogen, 0,65%, Fosfor, 0,22% dan Kalium, 0,12%, dan pada pupuk kandang kambing cair mengandung unsur hara Nitrogen, 1,40%, Fosfor, 0,01% dan Kalium, 0,54 (Sutanto, 2002).

Hasil penelitian yang dilakukan pengaplikasian pupuk kandang kambing dengan berbagai dosis dan kedalaman pada tanah mampu meningkatkan pH tanah pada setiap percobaan. Pengaplikasian pupuk organik kandang kambing atau pupuk organik lainnya perlu sangat cocok dilakukan pada tanah-tanah pertanian yang memiliki tingkat kesuburan rendah hal ini telah dibuktikan dengan penelitian. Pengaplikasian pupuk organik juga merupakan salah satu cara untuk mengurangi penggunaan pupuk anorganik yang berlebihan. Apabila penggunaan pupuk anorganik terus dilakukan akan berdampak negatif terhadap keberlanjutan tanah yang kita gunakan sebagai lahan pertanian saat ini. Sehingga pengaplikasian pupuk anorganik perlu dilakukan bersamaan dengan pengaplikasian pupuk organik pada setiap lahan pertanian (Suarmaprasetya & Soemarno, 2021).

Pupuk organik kandang kambing selain mengandung unsur hara N yang terdapat pada pupuk kandang, pupuk kandang juga mengandung phosphor (P). Phosphor merupakan salah unsur hara yang dibutuhkan dalam jumlah yang cukup banyak karena unsur ini berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan pada tanaman khususnya pada perakaran tanaman. Kekurangan unsur P akan memperlambat pertumbuhan, waktu masak buah dan biosintesis klorofil sehingga tanaman akan mengalami perubahan warna menjadi gelap karena biosintesis klorofil terganggu. Kelebihan unsur hara P pada tanaman mengganggu metabolisme dan perkembangan tanaman, oleh karena itu dalam pemberian pupuk harus menggunakan dosis yang cukup dan waktu yang tepat sebab unsur ini selalu diserap oleh tanaman sepanjang masa pertumbuhannya (Sumbayak & Gultom, 2020).

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan pada bulan April sampai Juli 2023 di KP2 Kalikuning, Desa Wedomartani, Kecamatan Depok, Kabupaten Sleman, Yogyakarta. Dengan ketinggian tempat penelitian 118 mdpl.

Penelitian ini menggunakan beberapa bahan, antara lain stek bunga pukul delapan, tanah regosol, sekam padi, pupuk kandang kambing, pupuk NPK 15:15:15, dan polybag 18 x 18 cm. Selain itu terdapat beberapa peralatan yang digunakan diantaranya timbangan analitik, cangkul, ayakan, oven, gembor, penggaris, jangka sorong, dan alat tulis.

Metode yang diterapkan dalam penelitian berupa RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan dua faktor, yakni pertama komposisi media tanam yang dibuat dari 3 aras yakni dengan perbandingan 1:1:1 (P1) ; 1:2:1(P2) dan ; 1:2:2(P3). Kedua, perbedaan warna sungkup yang dibuat 2 aras yakni sungkup warna merah (W1) dan sungkup warna putih (W2). Jumlah kombinasi yang berhasil dibuat adalah 6 (3x2) kombinasi dan setiap kombinasi akan dilakukan pengulangan sebanyak 5 kali, sehingga diperoleh 30 sampel (5x6). Kemudian metode yang diimplementasikan untuk menganalisis data yakni sidik ragam analisis of variance (ANOVA) dengan jenjang 5%. Tahap selanjutnya dilakukan uji DMRT (Duncan New Multiple Range Test) jenjang 5% apabila ditemukan pengaruh nyata diantara perlakuan

Parameter yang diamati yaitu panjang tunas (cm), jumlah tunas, jumlah daun (helai), jumlah bunga, berat segar tanaman (g), berat kering tanaman (g), berat segar akar (g), berat kering akar (g), diameter batang (mm), kadar lengas (%) dan persentase hidup %.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Menurut hasil uji ANOVA tidak ada korelasi secara nyata pada setiap parameter pengamatan setelah dilakukan perbandingan komposisi media tanam dan perbedaan warna sungkup. Bisa disimpulkan tingkat pertumbuhan dan produksi bunga pukol delapan dipengaruhi oleh setiap perlakuan secara terpisah.

Tabel 1. Pengaruh komposisi media tanam terhadap parameter pertumbuhan dan perkembangan pada stek *Turnera subulata*.

Parameter Pengamatan	Komposisi Media Tanam		
	1:1:1	1:2:1	1:2:2
Panjang Tunas (cm)			
Jumlah Tunas	55,11 p	49,99 p	48,19 p
Jumlah Daun (helai)	8,30 p	7,10 p	7,30 p
Jumlah Bunga	81,00 p	72,60 p	71,40 p
Berat Segar Tunas (g)	3,80 p	3,50 p	3,70 p
Berat Kering Tunas (g)	17,74 p	13,85 p	13,70 p
Diameter Batang (mm)	8,61 p	6,84 p	6,93 p
Berat Segar Akar (g)	2,88 p	2,53 pq	2,37 q
Berat Kering Akar (g)	5,70 p	6,24 p	5,58 p
	2,36 p	2,63 p	2,20 p

Keterangan : Angka rerata dengan huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan hasil pengujian DMRT dengan jenjang nyata 5%.

Pada Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan komposisi media tanam memberikan pengaruh nyata pada parameter diameter batang pada perbandingan 1:1:1. Pemberian bahan organik yang cukup dan ideal akan memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan tanaman, hal itu karena dengan penambahan bahan organik akan memperbaiki sifat fisik tanah, sifat kimia dan biologi tanah. Perlakuan komposisi media tanam 1:1:1 merupakan perlakuan yang ideal dan memberikan pengaruh yang paling baik jika dibandingkan dengan perlakuan lainnya pada pertumbuhan dan perkembangan tanaman *Turnera subulata*. Hasil penelitian menunjukkan perlakuan kombinasi media tanam 1:1:1 memiliki kadar lengas total sebesar 75,44%, perlakuan kombinasi media tanam 1:2:1 memiliki kadar lengas total sebesar 95,95% dan perlakuan kombinasi media tanam 1:2:2 memiliki kadar lengas total sebesar 90,01%. Perlakuan komposisi media tanam 1:2:1 merupakan komposisi media tanam yang memiliki nilai kadar lengas tertinggi. Kadar lengas yang tinggi pada komposisi media tanam 1:2:1 dipengaruhi oleh pemberian bahan organik sekam padi, yang perbandingannya lebih besar dibandingkan dengan komposisi tanah dan pupuk kandang sehingga porositas tanah akan semakin besar. Porositas tanah yang semakin besar akan mempengaruhi kemampuan tanah dalam mengikat dan meloloskan air. Kadar lengas yang terlalu tinggi tidak selalu memberikan pengaruh yang baik terhadap setiap jenis tanaman. Hal itu karena kadar lengas tanah yang terlalu tinggi akan mempengaruhi penyerapan unsur hara pada tanaman khususnya pada ketersediaan unsur N

didalam tanah. Unsur Nitrogen memiliki peran terhadap pembentukan asam amino yang berperan sebagai bahan pembentuk protein pada tanaman, secara biologis akan bergabung dengan unsur C, H, O dan S. Protein yang dihasilkan akan memiliki fungsi bagi tanaman sebagai pendukung pertumbuhan seperti, mengangkut substansi lain, pengkoordinasian aktivitas organisme, perespon sel terhadap rangsangan, perlindungan terhadap hama dan penyakit, dan pembelahan sel pada tanaman (Purba, 2021).

Tabel 2. Pengaruh perbedaan warna sungkup terhadap parameter pertumbuhan dan perkembangan pada stek *Turnera subulata*.

Parameter Pengamatan	Perbedaan Warna Sungkup	
	Merah	Putih
Panjang Tunas (cm)		
Jumlah Tunas		
Jumlah Daun (helai)	48,97 a	53,22 a
Jumlah Bunga	7,26 a	7,86 a
Berat Segar Tunas (g)	72,40 a	77,60 a
Berat Kering Tunas (g)	3,73 a	3,60 a
Diameter Batang (mm)	14,15 a	16,05 a
Berat Segar Akar (g)	7,05 a	7,87 a
Berat Kering Akar (g)	2,50 a	2,68 a
	5,58 a	6,10 a
	2,21 a	2,59 a

Keterangan : Angka rerata dengan huruf yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak beda nyata berdasarkan hasil pengujian DMRT dengan jenjang nyata 5%.

Pada Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan perbedaan warna penyungkupan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap semua parameter yang diamati. Penyungkupan merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk meningkatkan daya hidup tanaman. Penyungkupan tanaman bertujuan untuk melindungi tanaman dari serangan hama dan penyakit, serta bertujuan untuk menjaga kelembapan dan mengurangi intensitas sinar matahari yang diterima oleh tanaman. Penyungkupan sering sekali dilakukan bersamaan dengan perkembangbiakan secara vegetatif khususnya stek. Penyungkupan umumnya dilakukan dengan menggunakan kantong plastik berwarna putih (bening) karena dapat meneruskan sinar cahaya matahari dengan baik pada permukaan tanaman. Hasil penelitian menunjukkan warna sungkup merah dan putih (bening) tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap produksi bunga (*Turnera Subulata*, namun dari beberapa parameter hasil penelitian warna sungkup putih memiliki nilai rata-rata paling tinggi jika dibandingkan dengan warna sungkup merah. Kantong plastik berwarna putih atau bening mampu memberikan panjang gelombang berkisar 430 nm – 652 nm dan dapat meloloskan 6 spektrum warna cahaya yaitu merah, jingga, kuning, hijau, biru dan ungu. Jika dibandingkan dengan sungkup plastik berwarna merah yang hanya dapat meloloskan 2 spektrum warna cahaya saja yaitu merah dan hijau (Sudartini & Maulidah, 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis komposisi media tanam dan penyungkupan terhadap pertumbuhan dan produksi bunga pukul delapan (*Turnera subulata*) dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Perlakuan komposisi media tanam dengan perbandingan 1:1:1 merupakan perlakuan paling baik yang mampu memberikan pengaruh yang nyata terhadap parameter diameter batang, jika dibandingkan dengan perlakuan komposisi media tanam 1:2:1 dan 1:2:2.
2. Sungkup plastik berwarna putih dan merah memberikan pengaruh yang sama terhadap seluruh parameter penelitian, tetapi sungkup berwarna putih memberikan nilai rerata lebih tinggi.
3. Perbandingan komposisi media tanam dan warna sungkup plastik tidak memberikan pengaruh interaksi nyata terhadap pertumbuhan dan produksi bunga *Turnera subulata*.

DAFTAR PUSTAKA

- Hartati, T. M., & Rachman, I. A. (2022). Pengaruh Pemberian PupukKandangKambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim (*Brassica campestris*) di Inceptisol. *Agro Bali : Agricultural Journal*, 5(1), 92–101. <https://doi.org/10.37637/ab.v5i1.875>
- Kurniawati, N. (2015). Keragaman dan Kelimpahan Musuh Alami Hama pada Habitat Padi yang Dimanipulasi dengan Tumbuhan Berbunga. *Ilmu Pertanian (Agricultural Science)*, 18(1), 31. <https://doi.org/10.22146/ipas.6175>
- Prabawati, G., Herlinda, S., Pujiastuti, Y., & Karenina, T. (2017). Pemanfaatan Tumbuhan Liar Berbunga untuk Konservasi Musuh Alami Serangga di Ekosistem Kelapa Sawit di Lahan Sub-Optimal Sumatera Selatan. *Jurnal Lahan Suboptimal*, 6(1), 78–86.
- Purba, T. (2021). Tanah Dan Nutrisi Tanaman. In *Yayasan Kita Menulis* (Vol. 1, Issue 3).
- Sipayung, T., & Purba, J. H. V. (2017). Perkebunan Kelapa Sawit Indonesia Dalam Perspektif Pembangunan Berkelanjutan. *Jurnal Ilmu-Ilmu Sosial Indonesia*, 43(1), 81–94. <http://jmi.ipisk.lipi.go.id/index.php/jmiipisk/article/view/717/521>
- Suarmaprasetya, R. A., & Soemarno, S. (2021). Pengaruh Kompos Kotoran Kambing Terhadap Kandungan Karbon Dan Fosfor Tanah Dari Kebun Kopi Bangelan. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 8(2), 505–514. <https://doi.org/10.21776/ub.jtsl.2021.008.2.21>
- Sudartini, T., & Maulidah, R. (2020). Pengaruh Warna Sungkup Sebagai Penyaring Cahaya Tampak Terhadap Pertumbuhan Bibit Anggrek *Dendrobium* Pada Teknik Semi Hidroponik. *Media Pertanian*, 4(2), 69–80. <https://doi.org/10.37058/mp.v4i2.1359>
- Sumbayak, R. J., & Gultom, R. R. (2020). Pengaruh Kemberian Kupuk Kosfat dan Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). *Jurnal Darma Agung*, 28(2), 253. <https://doi.org/10.46930/ojsuda.v28i2.648>
- Suryanti, S., Swandari, T., & Riyadi, J. (2022). Hubungan antara asal bahan tanam dan jumlah ruas stek terhadap pertumbuhan bunga pukul delapan (*Turnera subulata*). *Jurnal Pengelolaan Perkebunan (JPP)*, 3(2), 69–74. <https://doi.org/10.54387/jpp.v3i2.18>
- Sutanto, R. (2002). *Penerapan Pertanian Organik*. Yogyakarta: Kanisius.