

PERTUMBUHAN TANAMAN SAWI SENDOK (*Brassica rapa L.*) PADA MEDIA YANG DITAMBAHKAN POC KULIT PISANG KEPOK

Indah Wahyuni*, Suparti

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Muhammadiyah Surakarta

*Email: a420180050@studentums.ac.id

Abstrak

Kulit pisang kepok adalah sampah buangan yang masih belum banyak dibanyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Tujuan penelitian dapat memberikan pertumbuhan tanaman sawi sendok pada media yang ditambahkan POC kulit pisang kepok. Kandungan pada kulit pisang adalah zat besi, vitamin B1, vitamin C, karbohidrat, kalsium, dan protein. Manfaat tanaman sawi sendok yaitu sebagai lemak, karbohidrat, protein vitamin A, B, C yang penting bagi kesehatan, dapat dipercaya menghilangkan rasa gatal di tenggorokan pada penderita batuk, penyembuh sakit kepala dan juga dapat membersihkan darah. Pada hidroponik membutuhkan media tanam yang memiliki daya serap baik. Penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 1 Faktor, 5 kali pengulangan, dan 3 dosis pemberian POC yang berbeda (200 ml, 400 ml, dan 600 ml). Teknik pengumpulan data dengan menggunakan metode eksperimen kuantitatif. Data dianalisis menggunakan *One way anova* dan dilanjutkan menggunakan Uji Jarak Berganda Duncan untuk menunjukkan POC kulit pisang kepok tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan jumlah daun. Tahap pengumpulan data dengan parameter tinggi tanaman dan jumlah daun tanaman sawi sendok (*Brassica rapa L.*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC kulit pisang kepok, hasil rerata tinggi tanaman terbaik pada perlakuan P3 adalah 12.2 cm dan rerata jumlah daun 15.2 helai. Sedangkan pada hasil rerata tinggi tanaman terendah adalah 9.8 cm pada perlakuan P1 dan jumlah daun terendah 9.6 helai pada perlakuan P1.

Kata Kunci: Sawi sendok, POC, Hidroponik.

1. PENDAHULUAN

Kulit pisang kepok adalah sampah buangan yang masih belum banyak dimanfaatkan oleh masyarakat. Tanaman pisang di Indonesia sangatlah tersebar luas, hampir di seluruh provinsi di Indonesia. Kondisi tanah yang sesuai dan iklim tropis tepatnya di Indonesia yang sangat memungkinkan bahwa tanaman pisang dapat tumbuh dengan baik dan tersebar luas. Pisang di Indonesia sangatlah beragam dan memiliki banyak mafaat, salah satunya yaitu pisang kepok. Kandungan pada kulit pisang yang begitu banyak yakni zat besi, vitamin B1, vitamin C, karbohidrat, kalsium, dan protein. Sampah kulit pisang kepok banyak manfaat yang terdapat didalamnya, yang dijadikan sebagai pupuk organik cair dilatarbekangi oleh adanya aktivitas masyarakat yang mengkonsumsi pisang kepok dalam jumlah banyak, contohnya seperti menjadikan olahan makanan seperti pisag goreng, yang tanpa kita sadari memiliki banyak pecinta makanan ini. Sehingga menjadikan banyaknya sampah kulit pisang segar yang dihasilkan yang menumpuk dan dibuang begitu saja menjadi sampah yang tidak memiliki manfaat lagi. Sejauh ini pemanfaatan sampah kulit pisang masih kurang, hanya sebagaian orang yang memanfaatkannya sebagai pakan ternak.

Manfaat yang dimiliki dari pupuk organik dari memanfaatkan hasil dari sampah-sampah organik yang melalui proses dekomposisi oleh mikroorganisma dapat menjadikan terjaganya kelestarian lingkungan sekitar sehingga dapat lebih meningkatkan adanya aktivitas organisme yang menjadikan keuntungan bagi tanaman. Selain itu dapat memperbaiki sifat biologi, fisik dan mengurangi terjadinya pencemaran lingkungan yang terjadi akibat adanya penumpukan sampah anorganik dan sampah lainnya. Tanaman sawi sendok memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi sehingga menjadi salah satu pilihan masyarakat dalam mengatasi akan adanya kekurangan karbohidrat pada tubuh. Sehingga pasok sayuran ini sangatlah dibutuhkan dibandingkan dengan sayuran lainnya. Pada produksi tanaman sawi sendok mengakibatkan adanya penurunan yang terus menerus akibat adanya penggunaan pupuk anorganik yang sangat banyak. Sebaiknya penggunaan pupuk anorganik yang memiliki bahan kimia sintesis dikurangi

baik cair maupun padat. Manfaat tanaman sawi sendok yaitu sebagai lemak, karbohidrat, protein vitamin A, B, C yang penting bagi kesehatan, dapat dipercaya menghilangkan rasa gatal di tenggorokan pada penderita batuk, penyembuh sakit kepala dan juga dapat membersihkan darah.

Pada hidroponik membutuhkan media tanam yang memiliki daya serap baik. Budidaya sayuran dapat menggunakan teknik hidroponik untuk mempermudah, karena tidak terlalu membutuhkan lahan yang luas. Hidroponik merupakan teknik penanaman dengan menggunakan air tanpa menggunakan tanah. Menanam dengan memakai cara hidroponik tidaklah memerlukan tempat yang strategis dalam pengaplikasiannya, tapi dalam usaha pertanian hidroponik juga bisa dilakukan di halaman belakang rumah, atas rumah dan lahan kosong. Kelebihan pada teknik hidroponik yaitu terjadi pertumbuhan tanaman yang lebih cepat dengan hasil tanaman yang sehat dan terbebas dari hama sehingga memiliki kualitas tanaman yang baik. Sedangkan kekurangan Sistem hidroponik yaitu Investasi pertama yang tidak murah, memerlukan keahlian khusus untuk mengatur dan mencampur bahan kimia, dan ketersediaan dan perawatan hidroponik tidak mudah.

Menurut Santi (Santi, 2018) memaparkan pupuk organik cair memiliki kelebihan dari pupuk organik dalam bentuk padat seperti lebih mudah diserap oleh tanaman karena unsur-unsur hara yang terdapat didalamnya sudah terurai dan pengaplikasiannya lebih mudah. Petani masih menggunakan pupuk kimia sebagai pupuk utama dalam melakukan budidaya tanaman sawi, hal ini pupuk kimia relatif lebih mudah didapatkan di pasar tapi kurang ramah lingkungan (Dewanto, 2019). Penggunaan pupuk kimia dalam jangka relatif lama terbukti menimbulkan masalah serius, antara lain pencemaran tanah, air, dan penurunan tingkat kesuburan tanah (Sedayu, 2014). Penggunaan pupuk berbahan kimia dapat juga menimbulkan dampak yang berbahaya terhadap kesehatan manusia oleh karena itu perlu beralih penggunaan pupuk organik dalam budidaya sawi hijau.

Menurut penelitian (Wahyuningsih, 2016) bahwa sistem hidroponik biasanya menggunakan sayuran, karena memiliki tekstur batang sayuran yang tidak terlalu besar dan dapat mempermudah untuk dibudidayakan. Dalam kebutuhan pasar sayuran sawi sendok sangat memiliki peluang yang cukup besar, khususnya pada pasar domestik. Tanaman sawi sendok termasuk dalam kelompok tanaman sawi yang mudah didapat dengan harga yang cukup ekonomis. Menanam dengan memakai cara hidroponik tidaklah memerlukan tempat yang strategis dalam pengaplikasiannya, tapi dalam usaha pertanian hidroponik juga bisa dilakukan di halaman belakang rumah, atas rumah dan lahan kosong. Kelebihan pada teknik hidroponik yaitu terjadi pertumbuhan tanaman yang lebih cepat dengan hasil tanaman yang sehat dan terbebas dari hama sehingga memiliki kualitas tanaman yang baik. Sedangkan kekurangan Sistem hidroponik yaitu Investasi pertama yang tidak murah, memerlukan keahlian khusus untuk mengatur dan mencampur bahan kimia, dan ketersediaan dan perawatan hidroponik tidak mudah. Menurut pendapat saya, menanam dengan memakai sistem hidroponik bisa dilaksanakan oleh siapapun yang mempunyai keinginan untuk menanam mengenakan sistem hidroponik sebab sistem hidroponik sangat efisien untuk dilakukan.

2. METODE PENELITIAN

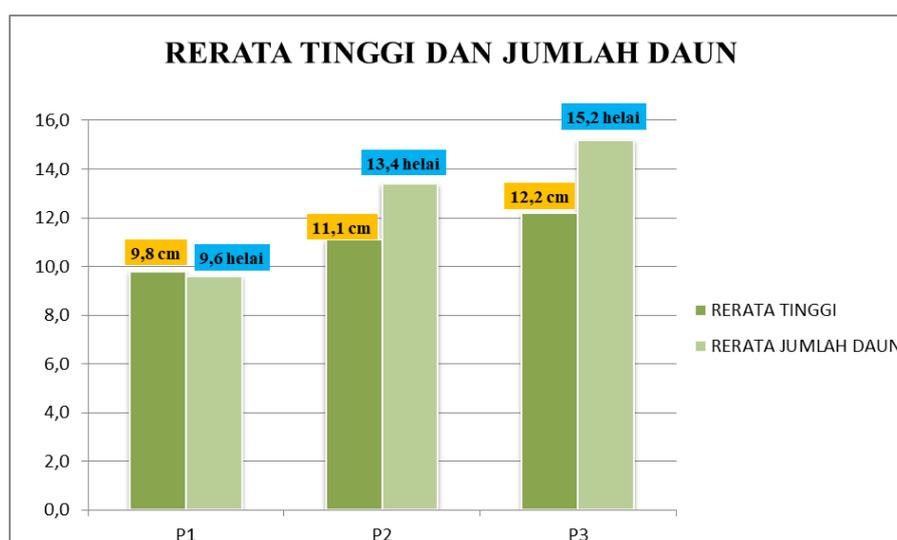
Tempat penelitian dilaksanakan di kebun hidroponik HAW Farm yang berlokasi di desa Karangplumbon, Kecamatan Mojolaban, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah. Pelaksanaannya yaitu pada bulan maret-mei 2022. Alat yang digunakan pada percobaan ini meliputi netpot, wadah penampung larutan, penggaris, penutup wadah, tusuk gigi, corong, gunting, gelas ukur, ember, nampan, pisau, lux meter, PH meter, blender, paku, meteran, dan paranet. Bahan yang digunakan pada percobaan ini meliputi *Rockwool*, kulit pisang kepok, benih sawi sendok, air, kayu, dan gula merah.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 Faktor, masing-masing dengan 5 kali pengulangan, dan 3 dosis pemberian POC yang berbeda yakni (200 ml, 400 ml, dan 600 ml). Data dianalisis dengan menggunakan analisis one way anova. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan metode eksperimen kuantitatif. Tahap pengumpulan data dengan parameter tinggi tanaman dan jumlah daun pada sawi sendok.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pada hasil penelitian pertumbuhan tanaman sawi sendok pada media yang ditambahkan POC kulit pisang kepok dapat diketahui dengan perlakuan pemberian pupuk organik cair yang berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman dan berinteraksi terhadap perlakuan yang diberikan kepada tanaman. Pemberian pupuk organik cair kulit pisang kepok dapat memenuhi kebutuhan nutrisi pada tanaman sawi sendok karena kandungan fosfor (P) yang dapat mengatur berkembangnya pertumbuhan tanaman secara menyeluruh (Liferdi, 2016).

Pada gambar 1, diperoleh data tinggi tanaman 12.2 cm setelah 14-28 hspt. Perlakuan dengan hasilnya paling tinggi adalah pada perlakuan tiga. Tinggi tanaman pada perlakuan ketiga adalah 12.2 cm Dapat dibuktikan bahwa pertumbuhan tanaman sawi sendok terlihat nyata dengan bertambahnya ukuran tinggi tanaman. Pada penambahan POC kulit pisang kepok dengan dosis 600 ml pada setiap perlakuan ketiga menunjukkan hasil yang baik. Tinggi tanaman keseluruhan merupakan salah satu parameter yang sangat penting dalam mengidentifikasi produktifitas tanaman pertanian. Unsur hara yang paling dibutuhkan untuk pembentukan daun dan produksi tanaman adalah N yang diserap melalui akar dalam bentuk ion nitrat (Agriculture, 2009).



Gambar 1. Grafik Tinggi Tanaman & Lebar Daun Dengan Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Kepok

Pada hasil penelitian, gambar 1 diatas menunjukkan tinggi tanaman terendah dapat dibuktikan dari hasil pada perlakuan kesatu, dimana pada perlakuan dengan konsentrasi pupuk yang digunakan adalah sebanyak 200 ml dengan rerata tinggi tanaman 9.8 cm. Hal ini disebabkan terjadinya Pemberian pupuk yang digunakan kurang atau melebihi takaran maka akan mengganggu proses pertumbuhan tanaman. Tanaman yang diberikan pupuk organik cair dari limbah kulit buah pisang kepok sebanyak 200 ml ini mengalami pertumbuhan yang relatif lebih lama dibandingkan dengan perlakuan yang lainnya. Karena setiap proses melangsungkan aktifitas metabolisme tanaman tersebut membutuhkan nutrisi yang dapat diperoleh dari pemupukan (Rizki, 2015).

Tabel 1. Hasil uji jarak berganda *Duncan* pertumbuhan tanaman sawi sendok

PERLAKUAN	TINGGI TANAMAN (cm)	JUMLAH DAUN (helai)
P1	11,080 ± 5,4670a	9,600 ± 2,4083a
P2	11,080 ± 6,0093a	13,400 ± 3,3615a
P3	12,220 ± 6,0404a	15,200 ± 3,0332b

Menurut penelitian (Nugroho, 2017) bahwa keberhasilan dari tanaman hidroponik dijamin sangat besar dari sisa racun ulat atau serangga, sehingga bisa menjadi penyelamat dan pilihan masyarakat yang mementingkan kesehatan. Dapat dibuktikan pada hasil perlakuan ketiga dengan tanaman yang paling baik, Pada parameter Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dari akar batang sampai ujung daun. Pengukuran dilakukan setelah tanaman berumur 14 hari setelah tanam dengan interval 2 minggu sampai minggu ke 4 atau 28 hari setelah tanam.



Gambar 2. Pertumbuhan tinggi tanaman sawi perlakuan 1 sampai dengan perlakuan 3



Gambar 3. Tinggi tanaman sawi tertinggi (perlakuan 3) dan tinggi tanaman terendah (perlakuan 1)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC kulit pisang kepok memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan. Tanaman dengan jumlah daun tertinggi dapat dilihat pada gambar 1 yaitu pada perlakuan ketiga adalah 15.2 helai, dengan 600 ml POC. Bahwa adanya terjadinya pertumbuhan dari suatu tanaman karena adanya peristiwa pembelahan dan perpanjangan sel yang didominasi pada ujung pucuk tanaman. Penambahan bahan organik yang mengandung nitrogen akan mempengaruhi kadar nitrogen total dan membantu mengaktifkan sel-sel tanaman dan mempertahankan jalannya proses fotosintesis yang pada akhirnya pertumbuhan tinggi tanaman dapat dipengaruhi (Hidayat, 2013).



Gambar 4. Pertumbuhan jumlah daun tanaman terbaik (perlakuan 3) dan terendah (perlakuan 1)

Perlakuan kesatu dengan dosis pemberian POC kulit pisang kepok 200 ml menunjukkan hasil data jumlah daun terendah yaitu 9.6 helai. Pada pemberian POC yang sering kita ketahui bahwa keberhasilan setiap pupuk organik cair tergantung dari banyak hal. Terutama pada faktor lingkungan dan media. Menurut (Damanik, 2011) menyatakan bahwa kurangnya suatu pertumbuhan tanaman dapat dipengaruhi karena dua faktor penting yaitu faktor genetis dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan adalah sebagai gabungan dari semua keadaan dan pengaruh luar yang memengaruhi kehidupan dan perkembangan suatu organisme. Dari sekian banyaknya faktor lingkungan yang mempengaruhi kehidupan dan perkembangan tanaman antara lain: temperatur, kelembaban, cahaya matahari, susunan atmosfer, struktur tanah dan susunan udara tanah, reaksi tanah (pH), faktor biotis, penyediaan unsur hara dan ketiadaan bahan pembatas pertumbuhan tanaman.

4. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian diatas dapat disimpulkan bahwa pemberian POC limbah kulit pisang kepok telah dapat memenuhi keseluruhan unsur hara dan kadar air yang tepat bagi tanaman yang akan meningkatkan produksi. Maka POC kulit pisang kepok sangat cocok untuk dijadikan alternatif pengganti pupuk anorganik sehingga dapat mengurangi pencemaran lingkungan akibat penggunaan pupuk anorganik secara terus menerus. Pemberian perlakuan POC Limbah Kulit Pisang Kepok konsentrasi 600 ml pada perlakuan P3 adalah yang paling baik untuk meningkatkan produksi tanaman sawi sendok. Berdasarkan tolak ukur tinggi tanaman dan jumlah daun, dengan hasil sebesar tanaman tertinggi adalah 12.2 cm dan jumlah daun tertinggi 15.2 helai dari hasil pengukuran. Pada tinggi tanaman terendah dan jumlah daun terendah terdapat pada perlakuan ketiga P3 adalah 9.8 cm dan 9.6 helai.

5. SARAN DAN REKOMENDASI

Mengonsumsi tanaman sawi sendok memiliki banyak kandungan, dan dengan menanam menggunakan hidroponik dapat mempermudah dalam berbudidaya sayuran. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai bahan baku pupuk organik cair (POC) dengan menggunakan kulit pisang dari jenis lain sehingga dapat bermanfaat bagi petani di daerah lain.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Agriculture, S. (2009). *the role of nitrogen in agriculture production systems*. australia: charles sturt university.
- Damanik, B. M. (2011). *kesuburan tanah dan pemupukan*. Medan: USU Press.
- Liferdi, L. d. (2016). *Vertikultur Tanaman Sayuran*. Jakarta Timur: Penebar Swadaya.
- Nugroho, B. (2017). *12 HIDROPONIK STARTER*. NIAGA SWADAYA.
- Pracaya., D. K. (2016). *BERTANAM 8 SAYURAN ORGANIK*. JAKARTA: PENEBAR SWADAYA.
- Purpasari, I. T. (2018). OTOMASI SISTEM HIDROPONIK WICK TERINTEGRASI PADA PEMBIBITAN TOMAT CERI. *JURNAL NASIONAL TEKNIK ELEKTRO DAN TEKNOLOGI INFORMASI (JNTETI)*, 97-104.
- Rizki, a. r. (2015). pengaruh pupuk organik cair kulit buah pisang kepok terhadap pertumbuhan sawi. *jurnal pertanian*, 2-6.

- Sonja, V. L. (2017). Uji Fitokimia Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiacal*) Bahan Ajar Sebagai Pestisida Nabati Berpotensi Menekan Serangan Serangga Hama Tanaman Umur Pendek. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 465-468.
- Tallei, T. E. (2017). *Hidroponik Untuk Pemula*. Manado: UNSRAT Press.
- Wahyuningsih, A. F. (2016). KOMPOSISI NUTRISI DAN MEDIA TANAM TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN PAKCOY (*BRASSICA RAPA L.*) SISTEM HIDROPONIK. *JURNAL PRODUKSI TANAMAN*, 596-601.