

Pengaruh Pemberian Mol Daun Pepaya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada (*Lactuca sativa* L.)

Ro'ikatul Jannah¹, Wiji Arianti¹, Jarul Dina Wahyu Niken¹, M. Nur Kholik Aryanto¹

¹ Program studi Pendidikan Biologi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains, Universitas Nusantara PGRI Kediri

* Penulis korespondensi: roikatul31@gmail.com

ABSTRACT

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pemberian MOL daun pepaya terhadap pertumbuhan tanaman selada (Lactuca sativa L.) pada lahan. This study was conducted to determine the effect of papaya leaf MOL application on the growth of lettuce (Lactuca sativa L.) in narrow fields. The experiment was conducted using a Randomized Block Design (RBD). This treatment consisted of three treatments with two replications. The parameters observed were plant height and number of leaves. The results showed that papaya leaf MOL was ineffective on lettuce growth.

Key words:

Lettuce, MOL, Plant growth

Riwayat artikel

Diterima:16/11/2025

Diperbaiki:-

Terbit:8/5/2026

PENDAHULUAN

Selada merupakan salah satu komoditas penting dalam mendukung pertahanan pangan nasional serta pemenuhan gizi masyarakat. Setiap 100 g berat basah selada mengandung 1,2 g protein, 0,2 g lemak, 22,0 mg Ca, 25,0 mg Fe, 162 mg vitamin A, 0,04 mg vitamin B, 8,0 mg vitamin C (Damanik, 2019). Selada seringkali dijadikan pelengkap dalam setiap makanan seperti salad, hamburger, lalapan maupun hanya disajikan sebagai penghias hidangan, maka tak heran jika peminat selada cukup digemari sehingga memiliki peluang untuk dibudidayakan.

Dalam pembudidayaan tanaman selada tentunya penting dilakukan upaya meningkatkan produktivitas tanaman tersebut. Oleh karena itu, perlu adanya perlakuan khusus guna mendapatkan hasil yang baik. Ada beberapa faktor yang dapat mendukung pertumbuhan tanaman selada seperti suhu dan intensitas cahaya, selain kedua faktor tersebut dalam budidaya tanaman selada juga penting untuk menambahkan pupuk. Dimana dalam penelitian ini peneliti menggunakan MOL (Mikroorganisme Lokal) sebagai pupuk untuk memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman selada.

Larutan MOL sendiri merupakan larutan hasil fermentasi yang berbahan dasar dari berbagai sumber daya yang tersedia, baik dari tumbuhan maupun hewan. Larutan MOL mengandung unsur hara mikro dan makro dan juga mengandung bakteri yang berpotensi sebagai perombak bahan organik dalam tanah, perangsang pertumbuhan pada tanaman, dan sebagai agens pengendali hama dan penyakit tanaman (Hadi, 2019).

Dalam penelitian ini daun pepaya dijadikan sebagai bahan utama dalam pembuatan MOL, karena pada daun pepaya (*Carica papaya* L.) mengandung alkaloid karpainin, karpain, pseudokarpain, vitamin C dan E, kolin, dan karposid. Daun pepaya mengandung suatu glukosinolat yang disebut benzil isotiosianat. Daun pepaya juga mengandung mineral seperti kalium, kalsium, magnesium, tembaga, zat besi, zink, dan mangan. Selain itu, daun pepaya mengandung senyawa alkaloid karpain, karikaksantin, violaksantin, papain, saponin, flavonoid, dan tannin. Dengan banyaknya kandungan daun pepaya hal inilah yang mendorong penulis

untuk melakukan uji coba pembuatan mol dari daun pepaya yang nantinya di aplikasikan pada daun selada.

METODE

Penelitian dilakukan selama satu bulan pada lahan yang sempit, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan media tanah yang dicampur kompos. Dimana dalam hal ini terdapat 3 perlakuan yaitu 30 cc mol daun pepaya per liter air, 40 cc mol daun pepaya per liter air, 50 cc mol daun pepaya per liter air. Parameter yang diamati meliputi tinggi tanaman (cm) yang diukur menggunakan mistar dan Jumlah daun dengan menghitung daun yang sudah terbuka sempurna.

Untuk pembuatan mol sendiri membutuhkan alat dan bahan seperti: Daun pepaya 1000 gram, air tajin 2000 ml, gula merah 1 kg, air 2000 ml, blender, pengaduk, saringan, wadah, botol, beaker glass 1000 ml. Dimana proses pembuatannya meliputi:

1. Cairkan gula merah dengan air 2000 ml
2. Campurkan gula merah yang sudah dicairkan dengan air tajin
3. Potong daun pepaya dengan ukuran kecil
4. Campur 3 bahan tadi, lalu haluskan menggunakan blender
5. Letakkan campuran tadi ke dalam wadah tertutup
6. Tunggu 7 hari hingga tercium aroma tape.
7. Setelah tercium aroma tape aduk dan saring selanjutnya letakkan pada botol.

MOL siap digunakan

Bersamaan dengan pembuatan MOL dilakukan penyemaian terlebih dahulu pada tanaman selada selama dua minggu. Setelah dua minggu selada yang telah disemai siap untuk dipindahkan pada wadah yang lebih lebar dengan menggunakan media dari tanah dan kompos dengan perbandingan 1:1. Selanjutnya MOL siap diaplikasikan. Pengaplikasian dilakukan setiap satu minggu sekali setelah masa semai. Sebelum melakukan pemberian mol pada tanaman selada siapkan alat dan bahan diantaranya: penyemprot 1 buah, botol aqua 3 buah dengan ukuran 1 liter, air 1 liter untuk setiap perlakuan, dan yang terpenting MOL daun pepaya. Berikut cara kerja yang harus diperhatikan:

1. Siapkan alat dan bahan
2. Campurkan setiap perlakuan dengan 1 liter air
3. Letakkan pada botol aqua Beri label agar tidak tertukar
4. Letakkan juga pada alat semprot untuk setiap perlakuan
5. Aplikasikan pada tanaman selada setiap 1 minggu sekali

HASIL DAN PEMBAHASAN

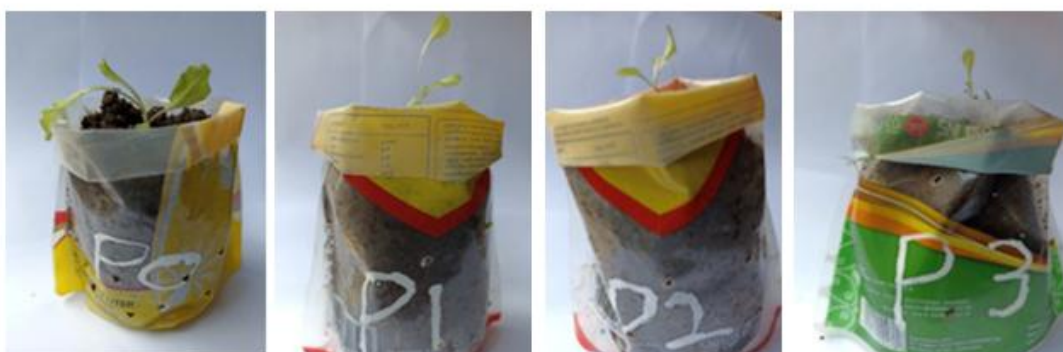
Perbedaan perlakuan mol daun pepaya yang diaplikasikan pada tanaman selada tidak mempengaruhi parameter tinggi tanaman selada dan jumlah daun pada setiap ulangan. Seperti yang terlihat pada Tabel 1, Tabel 2, Diagram 1 dan Diagram 2 menunjukkan bahwa tanaman yang diberi Mol dengan jumlah yang semakin banyak justru mengalami penghambatan pertumbuhan. hal ini dibuktikan dengan menurunnya diagram pada setiap ulangan.

Pada diagram 1 P0 atau tanaman kontrol sebelum diberi perlakuan memiliki tinggi 3 cm, pada ulangan pertama tinggi tanaman 5,5 cm dan pada ulangan kedua tinggi tanaman adalah 7,5 cm. Pada perlakuan 1 dengan pemberian MOL sebanyak 30 cc mol daun pepaya per liter air sebelum diberi perlakuan 3 cm, setelah diberi perlakuan pertama tinggi tanaman mencapai 4,5 cm, dan ketika ulangan kedua tinggi tanaman mencapai 6 cm. Pada perlakuan P2 dengan pemberian 40 cc MOL daun pepaya per liter air tinggi tanaman sebelum diberi perlakuan adalah

3 cm, setelah diberi perlakuan tinggi tanaman mencapai 3,9 cm dan pada ulangan kedua tinggi tanaman mencapai 4,8 cm. Sedangkan perlakuan terakhir yaitu pada P3 dengan pemberian 50cc MOL daun pepaya per liter air diperoleh data sebelum diberi perlakuan tinggi tanaman adalah 3 cm, setelah diberi perlakuan tinggi tanaman mencapai 3,5 cm dan setelah ulangan kedua tinggi tanaman mencapai 4 cm.

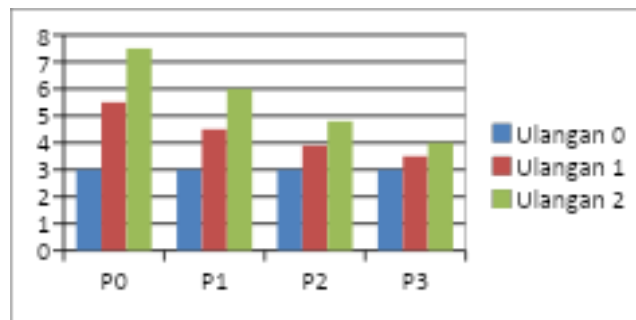
Pada diagram menunjukkan bahwa semakin banyak MOL yang diberikan maka justru akan menghambat pertumbuhan tanaman selada. Hal ini dibuktikan dengan tanaman yang diberi perlakuan MOL paling banyak memiliki batang yang kecil dan panjang sedangkan pada tanaman selada yang tidak diberi perlakuan memiliki batang yang yang besar dan segar seperti pada Gambar 1.

Dari perbedaan perlakuan mol daun pepaya yang diaplikasikan pada tanaman selada dapat kita lihat pada Tabel 2 dan Diagram 2, memberikan pengaruh yang kurang baik. Hal ini dibuktikan pada Tabel 2 dan Diagram 2, hasil analisis menunjukkan bahwa tanaman selada yang diberikan perlakuan P0 memiliki jumlah daun yang lebih banyak dibandingkan P1 dan P2 dari yang sebelum diberi perlakuan dan setelah ulangan pertama dan kedua. Sedangkan pada perlakuan P3 tidak ada penambahan daun dari sebelum diberi perlakuan dan setelah ulangan pertama dan kedua.

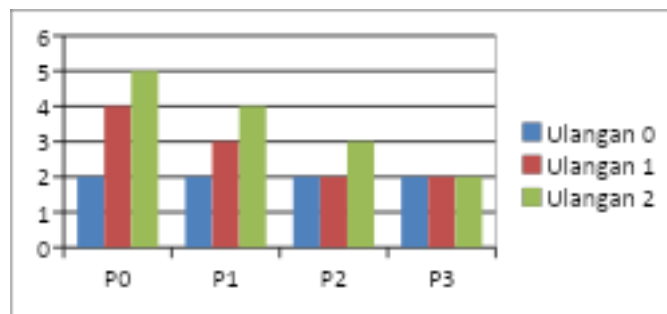


Gambar 1. Pertumbuhan Tanaman Selada Pada Perlakuan P0, P1, P2, P3

<i>Tabel 1. Tabel Tinggi Tanaman</i>			
Perlakuan	Ulangan		
	0	1	2
P0	3	5,5	7,5
P1	3	4,5	6
P2	3	3,9	4,8
P3	3	3,5	4



Gambar 2. Diagram Tinggi Tanaman



Gambar 3. Diagram Daun Tanaman Selada

Tabel 2. Jumlah Daun Tanaman Selada

Perlakuan	Ulangan		
	0	1	2
P0	2	4	5
P1	2	3	4
P2	2	2	3
P3	2	2	2

Tabel 3: Ringkasan Analisis Tinggi Selada Dengan Berbagai Perlakuan

Sumber Variansi	DB	JK	MK	F Hit	F Tab
Perlakuan	4	8,58375	2,145938	6,56501	19,25
Kelompok	1	3,00125	3,00125		
Galat	2	0,65375	0,326875		
Total	7	12,23875			

Tabel 4. Ringkasan Analisis Daun Selada Dengan Berbagai Perlakuan

Sumber Variansi	DB	JK	MK	F Hit	F Tab
Perlakuan	4	7,375	1,84375	9,833333	19,25
Kelompok	1	1,125	1,125		
Galat	2	0,375	0,1875		
Total	7	8,875			

Dengan melihat ringkasan analisis pada Tabel 3 dan 4 dapat diambil kesimpulan bahwa H_0 diterima karena F Hitung lebih kecil dari F Tabel. Sehingga pemberian mol daun pepaya tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman selada.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data pengaruh pemberian MOL daun pepaya terhadap pertumbuhan tanaman selada dengan berbagai perlakuan tidak ditemukan hasil yang signifikan, sehingga pemberian MOL daun pepaya dirasa tidak efektif. Hal tersebut dibuktikan dengan semakin menurunnya kualitas selada karena pada kenyataannya batang selada terlihat lebih kecil, daunnya pun terlihat semakin pudar. Kemungkinan ketidakberhasilan dalam pembuatan mol ini diakibatkan oleh zat organik yang masih utuh karena mikroba belum memotong zat organik pada MOL tersebut menjadi kecil, sehingga tanaman tidak bisa menyerap MOL dengan baik. Hal ini dikarenakan proses fermentasi yang kurang lama. Oleh karena itu peneliti menyarankan kepada pembaca untuk melakukan proses fermentasi dalam jangka waktu yang lebih lama. Untuk mendapatkan hasil yang lebih baik perlu adanya penelitian ulang guna mengetahui apakah MOL daun pepaya layak untuk diaplikasikan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan artikel dengan judul Pengaruh Pemberian Mol Daun Pepaya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Selada. Dalam penulisan artikel ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan nilai semester akhir. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, cukup sulit bagi penulis untuk menyelesaikan artikel ini. Oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr Agus Muji Santoso, S.Pd, M.Si selaku dosen pengampu mata kuliah fisiologi tumbuhan.
2. Ibu Ida Rahmawati, S.Pd M,Sc. selaku dosen pengampu mata kuliah fisiologi tumbuhan.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam praktikum ini sehingga kritik dan saran diperlukan guna mendapatkan hasil yang lebih baik. Akhir kata, penulis mengucapkan terima kasih dan semoga artikel ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan

DAFTAR RUJUKAN

- Qurrota A'yun, & Qurrota A'yun. (n.d.). Analisis Fitokimia Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Di Balai Penelitian.
- Rio D.Damanik, E. S. (2019). Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa*).
- Roni Assafaat Hadi. (2019). PEMANFAATAN MOL (MIKROORGANISME LOKAL) DARI.