

Pengaruh Lama Inkubasi terhadap Pertumbuhan Kangkung Menggunakan Metode Sistem Wick

Rada Armiliandi, Donny Suherman, Annisa Aulia Ardana

*Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang
Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Barat., Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat 25171*

Email: radaarmi310302@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi pengaruh lama inkubasi terhadap pertumbuhan kangkung (*Ipomoea aquatica*) menggunakan metode sistem Wick. Metode ini dipilih karena memiliki potensi untuk meningkatkan efisiensi penggunaan air dan nutrisi dalam budidaya kangkung. Metode penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian ini dilakukan pada 01 November sampai 15 Desember di Rumah Kawat, Departemen Biologi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang. Pengamatan dilakukan terhadap parameter pertumbuhan seperti tinggi tanaman, jumlah daun, Lebar daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lama inkubasi memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan kangkung. Lama inkubasi yang optimal dapat meningkatkan efisiensi penyerapan air dan nutrisi oleh tanaman, yang tercermin dalam peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, dan lebar daun

PENDAHULUAN

Hidroponik merupakan sistem budidaya pertanian masa depan yang dapat diusahakan semua tempat baik di desa maupun kota sekalipun pada lahan sempit. Hidroponik sumbu (wicks) adalah salah satu metode hidroponik yang sederhana dengan menggunakan sumbu sebagai penghubung antara nutrisi dan bagian perakaran pada media tanam. Wick System adalah teknik yang paling sederhana dan populer digunakan oleh para pemula. Sistem ini termasuk pasif karena nutrisi mengalir ke dalam media pertumbuhan dari dalam wadah menggunakan sejenis sumbu, wick sistem hidroponik bekerja dengan baik untuk tanaman dan tumbuhan kecil (Kurnia, 2019).

teknik budidaya secara hidroponik yang paling sederhana adalah dengan cara hidroponik sistem wick, dalam sistem hidroponik ini sistemnya dengan cara menarik larutan nutrisi yang berada pada instalasi/tangki tempat penampungan nutrisi dengan cara menggunakan sumbu, ataupun merendam bagian dari akar tanaman yang akan ditanam, sistem ini dikatakan sebagai sistem yang paling hemat energi dikarenakan sangat hemat listrik, karena tidak menggunakan listrik untuk mengalirkan air, dan pengairannya sangat mudah diawasi dan dikontrol (Kristi, 2018).

Pada pertanaman secara hidroponik biasanya menggunakan nutrisi ABmix dimana ABmix dibuat dalam dua kemasan yang berbeda yaitu mix A yang mengandung unsur kalsium sedangkan mix B mengandung sulfat dan fosfat. Ketiga unsur tersebut tidak boleh dicampur dalam keadaan pekat agar tidak mengendap. Jika campuran kation

kalsium (Ca) dalam mix A bertemu dengan anion sulfat (SO_4^{2-}) dalam mix B akan terjadi 4 endapan kalsium sulfat ($CaSO_4$) dimana unsur Ca dan S tidak dapat diserap oleh akar tanaman. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan nutrisi tersebut, tanaman yang ditanam secara hidroponik memerlukan larutan nutrisi (Sastro dan Rokhmah, 2016).

Hidroponik adalah suatu metode bercocok tanam tanpa menggunakan media tanah, melainkan dengan menggunakan larutan mineral bernutrisi atau bahan lainnya yang mengandung unsur hara seperti sabut kelapa, serat mineral, pasir, pecahan batu bata, serbuk kayu, dan lain – lain sebagai pengganti media tanah. (Izzuddin,2016). Teknologi budidaya pertanian dengan sistem hidroponik diharapkan menjadi salah satu alternatif bagi masyarakat yang mempunyai lahan terbatas atau pekarangan, sehingga dapat dijadikan sebagai sesuatu yang berguna (Roidah,2014).

Salah satu faktor yang paling terpenting dalam bercocok tanam tanaman secara hidroponik selain cuaca, tempat, dan bahan, adalah nutrisi. Pupuk nutrisi tanaman diberikan dengan cara mengencerkan larutan yang masih menggumpal dan menjadikannya larutan sehingga mudah diberikan ketanaman. Larutan nutrisi ini ditambahkan ke dalam media tanam, dan tanaman menggunakannya untuk mendapatkan unsur hara yang terkandung dalam nutrisi tersebut (Hartus, 2007).

METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Penelitian ini dilakukan pada 01 November sampai 15 Desember di Rumah Kawat, Departemen Biologi, Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang.

Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah sistem botol kaca, rockwool, kain flanel sepanjang 15 cm, baki, cutter, pinset, pH meter, penggaris. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit tanaman pakcoy (*Brassica rapa* L.), tanaman hias Bambu Sri Rezeki (*Dracaena reflexa*), air, larutan AB Mix. dan alat tulis.

Prosedur Penelitian

1. Menyiapkan alat dan bahan
2. Menyemai Benih Hidroponik Menggunakan Rockwool
 - a. Siapkan media tanam hidroponik, di sini media tanam yang digunakan adalah rockwool yang dipotong kecil-kecil dengan ukuran 2 x 2 cm.
 - b. Basahi rockwool dengan air dengan cara dicipatkan atau disemprot kecil agar rockwool tidak terlalu basalt / digenangi air. Tempatkan di nampan dan lubangi beberapa bagian pada setiap rockwool.
 - c. Masukkan benih tanaman pakcoy ke dalam lubang yang sudah dibuat di atas rockwool.
 - d. Tutup baki dan tempatkan di tempat yang teduh atau gelap.

- e. Kalau sudah ada yang pecah benih, segera jemur wadah berisi benih tersebut di bawah sinar matahari.
 - f. Tambahkan atau semprotkan air agar rockwool tetap basah dan lembab jika dirasa media sudah kering.
3. Membuat Nutrisi Hidroponik
 - a. Siapkan pupuk AB Mix dan air 1 liter
 - b. Campurkan ketiga bahan diatas, aduk sampai bercampur sempurna.
 - c. Larutan nutrisi siap digunakan.
 4. Memindah Benih ke Media Tanam Hidroponik
 - a. Siapkan wadah besar yang akan digunakan sebagai wadah utama dalam hidroponik ini.
 - b. Isi wadah dengan larutan nutrisi.
 - c. Pindahkan rockwool yang berisi tanaman yang sudah berdaun tiga ke bagian dalam wadah bagian atas yang sudah diisi kain flanel.
 - d. Letakkan di tempat yang terkena sinar matahari.
 - e. Amati dan catat hasil pengamatan tanaman.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Teknik hidroponik sistem wick merupakan salah satu sistem hidroponik yang paling sederhana dan digunakan oleh kalangan pemula. Sistem ini menggunakan wadah yang berisi larutan nutrisi. Wadah yang digunakan pada penelitian saya adalah wadah plastik . wadah plastik memiliki tekstur yang keras dan mudah untuk dipantau, sehingga memudahkan kita dalam mengganti air dan pengamatan tumbuhan. Nutrisi yang mengalir ke dalam media pertumbuhan dari dalam wadah plastik menggunakan sejenis sumbu yang terbuat dari kain flanel. Prinsip yang diterapkan pada sistem ini adalah kapilaritas. Keuntungan dari tipe ini adalah semua tanaman mampu menyerap nutrisi yang sama dengan kualitas nutrisi yang sama karena tanaman berada pada wadah hidroponik yang sama.

<p>MINGGU 1 (08 November 2023)</p>	
<p>MINGGU 2 (15 November 2023)</p> <p>Pemberian Nutrisi AB <i>Mix</i></p> <p><i>1140 ppm</i></p>	

MINGGU 3 (22 November 2023)

No	Jumlah daun	Tinggi batang	Lebar daun
1	7	18 cm	1,4 cm
2	9	18 cm	1,5 cm
3	7	14,5 cm	1 cm
4	6	17 cm	1,2 cm
5	8	15 cm	1 cm
6	8	17 cm	1,2 cm
7	8	14 cm	0,9 cm
8	8	17 cm	1 cm
9	7	13 cm	1 cm



MINGGU 4 (29 November 2023)

No	Jumlah daun	Tinggi batang	Lebar daun
1	10	31 cm	2 cm
2	12	37 cm	1,9 cm
3	10	28 cm	1,8 cm
4	9	30 cm	1,8 cm
5	10	29 cm	1,5 cm
6	10	33 cm	1,6 cm
7	11	24 cm	1,3 cm
8	12	30 cm	1,5 cm
9	11	25 cm	1,9 cm



MINGGU 5 (06 Desember 2023)			
No	Jumlah daun	Tinggi batang	Lebar daun
1	27	46 cm	2,5 cm
2	12	37 cm	1,9 cm
3	16	72 cm	2,8 cm
4	18	42 cm	2,8 cm
5	21	73 cm	1,6 cm
6	14	93 cm	2,7 cm
7	16	45 cm	2,4 cm
8	18	57 cm	1,9 cm
9	14	64 cm	2,5 cm



MINGGU 6 (15 Desember 2023)			
No	Jumlah daun	Tinggi batang	Lebar daun
1	49	110 cm	4 cm
2	50	132 cm	4,5 cm
3	33	142 cm	3 cm
4	35	60 cm	3,5 cm
5	32	114 cm	3,5 cm
6	27	75 cm	4 cm
7	27	79 cm	3 cm
8	27	90 cm	4 cm
9	40	149 cm	3 cm



PENUTUP

Kesimpulannya, hasil penelitian menunjukkan bahwa lama inkubasi memiliki pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan kangkung. Lama inkubasi yang optimal dapat meningkatkan efisiensi penyerapan air dan nutrisi oleh tanaman, yang tercermin dalam peningkatan tinggi tanaman, jumlah daun, dan massa segar tanaman.

REFERENSI

- Hartus. (2007). Berkebun Hidroponik secara Murah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Ida Syamsu Roidah. (2014). Pemanfaatan Lahan Dengan Menggunakan Sistem Hidroponik. Jurnal Universitas Tulungagung BONOROWO Vol. 1.No.2 Tahun 2014.
- Kristi, A. A. (2018). Hidroponik Rumahan. ANDI. Yogyakarta.
- Kurnia, M.E. (2019). Sistem Hidroponik Wick Organik Menggunakan Limbah Ampas Tahu Terhadap Respon Pertumbuhan Tanaman Pak Choy (*Brassica chinensis* L.). Skripsi. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. 1-106.
- Sastro, Y., dan Rokhmah, N. A. (2016) Hidroponik Sayuran di Perkotaan. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jakarta.