

**PENGARUH JUMLAH BIJI DAN TANAH KOMPOS TERHADAP
PERTUMBUHAN TANAMAN KANGKUNG
DARAT (*Ipomoea reptans* Poir) DI KEBUN
OPAL DINAS PERTANIAN KABUPATEN ACEH SELATAN**

Dinda Winalda Syam*, Kamaliah*, Nelli Handriyani**

*Prodi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Ar-raniry, Banda Aceh

**Dinas Pertanian Kabupaten Aceh Selatan

170703054@student.ar-raniry.ac.id

Abstrak: Kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) merupakan tanaman hortikultura yang tanaman semusim. Tanaman kangkung mengandung zat gizi yang cukup tinggi seperti vitamin A, B dan C serta berbagai mineral terutama zat besi yang bermanfaat bagi Kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jumlah biji dan tanah kompos terhadap pertumbuhan tanaman kangkung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tinggi tanaman kangkung dan jumlah biji meningkat setelah pemberian pupuk kompos pada pengamatan ke-1, ke-4 dan ke-5 HST. Jumlah daun terbesar terdapat pada tanaman kangkung dengan dengan jumlah biji 2 ukuran kecil (U_1J_2) pada pengamatan ke-1, 2, 3, 4, 5 dan 6 HST. Lebar daun terbesar terdapat pada tanaman kangkung dengan dengan jumlah biji 3 ukuran kecil (U_1J_3) pada pengamatan ke-1, 2, 3, 4, 5 dan 6 setelah tanam. Panjang daun terbesar terdapat pada tanaman kangkung dengan dengan jumlah biji 3 ukuran kecil (U_1J_3) pada pengamatan ke-1, 2, 3, 4, 5 dan 6 setelah tanam.

Kata kunci: Tanaman padi, media kompos, jumlah biji

1. PENDAHULUAN

Kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) menjadi salah satu tanaman yang digemari oleh masyarakat Indonesia kerana rasanya yang lezat. Selain itu, kangkung mengandung zat gizi yang cukup tinggi seperti vitamin A, B dan C serta berbagai mineral terutama zat besi yang bermanfaat bagi kesehatan. Tanaman kangkung tergolong tanaman musiman yang berumur pendek. Budidaya tanaman ini tidak memerlukan areal yang luas, sehingga dapat dibudidayakan di lahan yang terbatas seperti wilayah perkotaan (Mayani, 2015).

Para petani Indonesia masih menggunakan aplikasi pupuk kimia secara berlebihan dan terus menerus yang dapat berpengaruh buruk pada lingkungan. Peningkatan ketergantungan pada bahan agrokimia termasuk pupuk telah menyebabkan beberapa pengaruh buruk pada tanah dan lingkungan (Dawam, 2018). Penggunaan pupuk anorganik secara berlebihan dapat mengubah sifat fisik, kimia dan biologi tanah, serta mengurangi status kesuburan tanah yang menyebabkan timbulnya hama dan penyakit yang tinggi. Selain itu, penggunaan pupuk anorganik berdampak pada kesehatan manusia. Oleh karena itu, perlunya budidaya secara organik untuk mengurangi dampak tersebut. Salah satu jenis pupuk yang baik bagi tanaman adalah pupuk kompos (Sedayu, 2014).

Kompos merupakan pupuk organik yang dibuat dari berbagai jenis bahan

organik seperti daun dan jerami yang membusuk. Penggunaan pupuk kompos bisa menjadi alternatif lain yang baik untuk industri pertanian karena dapat meningkatkan kembali kesuburan tanah dan mengembalikan nutrisi tanah yang hilang akibat dari aktivitas panen maupun bahan pembuatannya berasal dari bahan organik. Pupuk kompos dibuat melalui proses fermentasi dan dekomposisi bahan organik dengan bantuan mikroorganisme (Nisa, 2016). Pupuk Kompos mudah digunakan, murah, dan tidak menghasilkan racun (toksin) yang dapat berdampak negatif terhadap lingkungan.

Kangkung darat memiliki nama latin *Ipomoea reptans* Poir ada juga yang menyebut *Ipomoea aquatica* var *reptans*. Kangkung merupakan tumbuhan yang umumnya bisa tumbuh lebih dari satu tahun dan tumbuh cepat hanya dalam waktu 3-6 minggu sejak benih tanam. Pertumbuhannya menjalar atau membelit pada tanaman disekitarnya (Supriati, 2010). Tanaman kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Subkingdom	: Tracheobionta
Superdivisio	: Spermatophyta
Filum	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnolipsida
Subkelas	: Asteridae
Ordo	: Solanes
Famili	: Convolvulaceae
Genus	: <i>Ipomoea</i>
Spesies	: <i>Ipomoea reptans</i> Poir

Menurut (Umaedi, 2020) kangkung darat (*Ipomoea reptans* Poir) merupakan tanaman yang tumbuh lebih dari satu tahun. Morfologi dari tanaman kangkung memiliki daun panjang dapat mencapai 14 cm, bentuk ujung bagian daun runcing, warna permukaan daun bagian atas berwarna hijau tua dan bagian bawah berwarna hijau muda. Kangkung memiliki sistem perakaran tunggang dan cabang akarnya akan menyebar ke semua arah. Batang kangkung berbentuk bulat panjang, berbuku-buku, banyak mengandung air (*herbaceous*), dan berlubang.

Batang kangkung tumbuh merambat atau menjalar dan perkecambahannya banyak dan setelah tumbuh lama batangnya akan menjalar. Bentuk buah seperti bulat telur, di dalamnya terdapat tiga butir biji. Bentuk biji tegak bulat berwarna coklat kehitaman. Biji kangkung berkeping dua yang berfungsi sebagai alat reproduksi secara generatif.

2. METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilakukan pada September-Oktober 2020 di kebun OPAL Dinas Pertanian Aceh Selatan Kabupaten Aceh Selatan.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi gunting, sendok, nampan, ember, *polybag*, kertas label, kamera, alat tulis, meteran/rol. Sedangkan bahan-bahan yang digunakan meliputi air, tanah kompos, benih tanaman kangkung darat.

Prosedur Kerja

a. Media Tanam

Media yang digunakan adalah pupuk kompos yang telah dicampur dengan tanah biasa. Dicampurkan tanah dengan pupuk kompos. Dimasukkan kedalam *polybag* yang berukuran 2 liter sebanyak 11 *polybag*. Ditambahkan pupuk setiap 1 minggu sekali. Selanjutnya diberi label setiap *polybag* dan disusun dengan jarak 30 cm.

b. Persiapan lahan

Disiapkan lahan yang digunakan untuk meletakkan tanaman kangkung di kebun OPAL Dinas Pertanian Aceh Selatan. Persiapan lahan meliputi pembersihan lahan dari gulma yang mengganggu pertumbuhan kangkung.

c. Persiapan benih dan Penanaman

Biji tanaman kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) diperoleh dari kebun OPAL Dinas Pertanian Aceh Selatan. Kemudian biji tanaman kangkung darat dimasukkan kedalam *polybag* yang sudah berisi media tanah kompos sebanyak 3 biji per *polybag*.

d. Penyiraman

Penyiraman dilakukan sekali sehari, terutama pada tahap pertama disesuaikan dengan kondisi tanah. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor. Pada pagi dan siang hari.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan pada pemberian jumlah biji dan pupuk tanah kompos terhadap pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomoea reptans* Poir), didapatkan hasil berupa pertumbuhan tanaman kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) yang diukur dari beberapa parameter yaitu: tinggi tanaman kangkung, jumlah daun, lebar daun dan panjang daun.

a. Rata-rata tinggi tanaman

Pengukuran pertumbuhan tinggi tanaman kangkung dilakukan

sebanyak 6 kali pengamatan. Adapun data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Tinggi tanaman

Perlakuan	Pengamatan					
	1	2	3	4	5	6
U_1J_2	2,6	7,9	12,3	20	26,1	27,06
U_2J_2	4,5	11,4	15,5	23,4	25,8	27
U_1J_3	4,3	10,4	18,5	25	26,1	26,6
U_2J_3	3,06	5,4	13,8	17,5	18,4	18,6

b. Rata-rata jumlah daun tanaman

Pengukuran pertumbuhan jumlah daun tanaman kangkung dilakukan sebanyak 6 kali pengamatan. Adapun data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Jumlah daun tanaman

Perlakuan	Pengamatan					
	1	2	3	4	5	6
U_1J_2	4	8,3	10,6	13,6	16,6	18
U_2J_2	4	8,6	12,6	16	16,3	18
U_1J_3	4	10	12,6	14	15,6	18
U_2J_3	2,6	6,6	9	10,33	12,3	12,33

c. Rata-rata lebar daun tanaman

Pengukuran pertumbuhan lebar daun tanaman kangkung dilakukan sebanyak 6 kali pengamatan. Adapun data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 3. Lebar daun tanaman

Perlakuan	Pengamatan					
	1	2	3	4	5	6
U_1J_2	0,3	0,83	1,2	1,5	1,8	1,86
U_2J_2	0,36	1,06	1,33	1,46	1,63	1,8
U_1J_3	0,3	1	1,4	1,53	1,8	1,93
U_2J_3	0,2	0,6	0,83	1,03	1,16	3,8

d. Rata-rata panjang daun tanaman

Pengukuran pertumbuhan panjang daun tanaman kangkung

dilakukan sebanyak 6 kali pengamatan. Adapun data yang diperoleh adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Panjang daun tanaman

Perlakuan	Pengamatan					
	1	2	3	4	5	6
U_1J_2	2	4,63	6,2	7,4	8,43	9,03
U_2J_2	2,2	4,83	7,46	8,06	8,4	8,6
U_1J_3	2,4	4,6	8,13	8,56	9,06	9,6
U_2J_3	1,73	2,9	5,06	5,43	6,43	6,66

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di kebun OPAL Dinas Pertanian Aceh Selatan dapat diketahui bahwa penelitian ini berupa pengaruh jumlah biji dan tanah kompos terhadap pertumbuhan tanaman kangkung mendapatkan data deskriptif dengan mengukur pertumbuhan tanaman kangkung berupa pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun dan panjang daun. Masing-masing parameter diukur dengan 6 kali pengamatan setelah tanam.

Bahan yang dibutuhkan tanaman untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangannya mengandung satu atau lebih unsur hara atau nutrisi disebut dengan pupuk (Arum, 2019). Pupuk kompos adalah yang dibuat melalui proses fermentasi dan dekomposisi bahan organik seperti sampah atau limbah, baik sampah rumah, limbah industri dan sebagainya dengan bantuan mikroorganisme. Pupuk kompos mampu menyediakan unsur hara yang berperan penting dalam meningkatkan produktivitas tanah. Pupuk organik menambah unsur hara tanah, meningkatkan unsur hara mikro, memperbaiki sifat kimia, dan memperbaiki sifat biologi tanah (Inka, 2015). Pertumbuhan tanaman kangkung dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir)
Sumber: (Kebun OPAL Dinas Pertanian Aceh Selatan)

Pertumbuhan adalah suatu proses bertambahnya protoplasma dan ukuran dari setiap organisme yang melakukannya. Penambahan dapat berupa penambahan ukuran tinggi tanaman sebagai akibat dari metabolisme yang dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti udara, sinar matahari, dan nutrisi (Sayekti, 2016). Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk kompos pada tanaman berpengaruh terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Pertumbuhan tinggi tanaman terbesar terdapat pada tanaman kangkung dengan dengan jumlah biji 2 ukuran kecil (U_1J_2) pada pengamatan ke-1, 2, 3, 4, 5 dan 6 setelah tanam. Pengaruh perlakuan jumlah biji dan pemberian pupuk kompos meningkatkan tinggi tanaman kangkung pada pengamatan ke-1, ke-4 dan ke-5 setelah tanam. Rata-rata Tinggi tanaman kangkung berkisar 2,6; 20; 26,1 cm, jumlah biji lebih sedikit akan memberi ruang pada tanaman untuk menyebar dan memperdalam perakaran serta pemberian pupuk kompos yang mengandung banyak unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman.

Jumlah daun mempengaruhi terbentuknya fotosintat. Semakin banyak daun pada tumbuhan, maka semakin banyak pula fotosintat yang dihasilkan. Selain itu, jumlah daun dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman (Sayekti, 2016). Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh pengaruh perlakuan jumlah biji dan pemberian pupuk kompos pada tanaman kangkung berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman kangkung.

Tabel 2 menunjukkan pertumbuhan jumlah daun terbesar terdapat pada tanaman kangkung dengan dengan jumlah biji 2 ukuran kecil (U_1J_2) pada pengamatan ke-1, 2, 3, 4, 5 dan 6 setelah tanam. Pemberian pupuk kompos meningkatkan jumlah daun dari rata-rata jumlah daun dari setiap perlakuan terlihat meningkat pada pengamatan ke-1, ke-2 dan pengamatan ke-5 yang menunjukkan hasil terbaik yaitu 4; 8,3; 16,6 cm hal ini karena pemberian pupuk kompos memberikan banyak unsur hara sehingga mempercepat proses pertumbuhan tanaman dan perlakuan jumlah biji tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun kangkung. Jumlah daun tanaman kangkung dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Jumlah Daun Kangkung Darat
Sumber: (Kebun OPAL Dinas Pertanian Aceh Selatan)

Tanaman yang banyak memperoleh suplai nitrogen akan menyebabkan daun dengan helai lebih besar dan konsentrasi klorofil lebih tinggi. Nitrogen berpengaruh terhadap pertumbuhan luas daun. Kurangnya suplai nitrogen dapat mengganggu pertumbuhan tanaman, sehingga dapat mempengaruhi laju fotosintesis. Terganggunya laju fotosintesis dapat menyebabkan ukuran luas daun yang terbentuk lebih kecil (Kasini, 2012). Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh

pengaruh perlakuan jumlah biji dan pemberian pupuk kompos pada tanaman kangkung berpengaruh terhadap pertumbuhan lebar daun tanaman kangkung.

Tabel 3 menunjukkan pertumbuhan lebar daun terbesar terdapat pada tanaman kangkung dengan dengan jumlah biji 3 ukuran kecil (U_1J_3) pada pengamatan ke-1, 2, 3, 4, 5 dan 6 setelah tanam. Dari rata-rata daun terlebar dari setiap perlakuan terlihat meningkat pada pengamatan ke-4 yang menunjukkan hasil terbaik mencapai 1,53 cm hal ini dikarenakan pemberian pupuk kompos memberikan banyak unsur hara seperti N,P, dan K sehingga mempercepat proses pertumbuhan tanaman.

Berdasarkan hasil pengamatan yang diperoleh pengaruh perlakuan jumlah biji dan pemberian pupuk kompos pada tanaman kangkung berpengaruh terhadap pertumbuhan panjang daun tanaman kangkung. Tabel 4 menunjukkan pertumbuhan panjang daun terbesar terdapat pada tanaman kangkung dengandengan jumlah biji 3 ukuran kecil (U_1J_3) pada pengamatan ke-1, 2, 3, 4, 5 dan 6 setelah tanam. Dari rata-rata panjang daun dari setiap perlakuan terlihat meningkat pada pengamatan ke-3 ke-4 dan ke-5 yang menunjukkan hasil terbaik mencapai 6,2; 7,4; 8,43 cm hal ini dikarenakan pemberian pupuk kompos memberikan banyak unsur hara seperti N,P, dan K sehingga mempercepat proses pertumbuhan tanaman dan perlakuan jumlah biji tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun kangkung.

4. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan pada penelitian ini adalah pengamatan tanaman kangkung (*Ipomoea reptans* Poir) selama 30 hari berkembang dengan baik selama 30 hari. Pengaruh pemberian pupuk kompos meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanam kangkung darat hal ini dikarenakan pupuk kompos memberikan banyak unsur hara seperti N,P, dan K sehingga mempercepat proses pertumbuhan tanaman. Perlakuan jumlah biji berpengaruh nyata pada tinggi tanaman kangkung pada akhir pengamatan namun tidak berpengaruh nyata pada pembentukan jumlah daun, lebar daun dan panjang daun.

DAFTAR PUSTAKA

- Arum Asriyanti, 2019. Pemberdayaan Kelompok Wanita Tani Melalui Pelatihan Pembuatan Pupuk Organik Cair. *Jurnal PPKM*. Vol 6 (2)
- Inka Dahlianah. 2015. Pemanfaatan Sampah Organik sebagai Bahan Baku Pupuk Kompos dan Pengaruhnya Terhadap Tanaman dan Tanah. *Jurnal Klorofil*. Vol 10 (1) Kasini. 2012. Pengaruh Bokasi Jerami Padi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bayam pada Tanah Alluvial. *Skripsi*. Universitas Tanjung Pura
- Khalilmatu Nisa dkk, 2016. *Meproduksi Kompos dan Mikroorganisme Lokal (MOL)*. Jakarta: Bibit Publisher
- Sedayu, B. B., Erawan, I. M. S, dan Assadad, L. 2014. Pupuk Cair dari Rumput Laut *Eucheuma Cottoni*, *Sargasum* sp. dan *Gralaria* sp. Menggunakan Proses Pengomposan. *Jurnal Pascapanen Bioteknologi Kelautan dan Perikanan JPB Perikanan*. Vol 9 (1)
- Umaedi Aang, 2020. *Meraup Untung dari Kangkung Bertanam dengan Siklus Panen Harian*. Serang: Pustaka Bina Putra
- Yati Supriati, 2010. *Bertanam 15 Sayuran Organik Dalam Pot*. Jakarta: Penebar Swadaya.