

Respon Penggunaan Berbagai Jenis Pupuk Organik Padat dan Varietas Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.)

Response of Various Types of Solid Organic Fertilizers and Varieties to The Growth and Productivity of Water Spinach (*Ipomoea reptans* Poir.)

Moh. Iid Wahiduddin, Choirul Anam*, Istiqomah

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Darul 'Ulum

Jalan Airlangga No.03 Sukodadi Lamongan

*Email korespondensi : choirulanam@unisda.ac.id

ABSTRAK

Kangkung merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang bernilai ekonomis dan sangat popular termasuk di Indonesia, tanaman kangkung dikenal memiliki dua jenis yaitu kangkung darat dan kangkung air. Dalam hal budidaya tanaman maka hal yang harus diutamakan untuk meningkatkan hasil produksi yang baik adalah memperhatikan cara budidaya mulai dari proses pengolahan lahan hingga panen. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian macam pupuk organik padat dan penggunaan berbagai jenis varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung. Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari dua faktor dan setiap faktor terdiri dari 3 level. Pada faktor pertama terdiri dari : Tanpa pemberian pupuk, pupuk kasling, dan pupuk kotoran kambing. Sedangkan faktor kedua terdiri dari : Varietas Nanda 88, varietas Hapsari dan varietas Bangkok LP-1. Hasil penelitian terhadap produktivitas tanaman kangkung ini di yakini dapat meningkatkan hasil produktivitasnya, dalam hal tersebut terdapat perolehan terbaik yakni pada pemberian pupuk organik padat kasling dan penggunaan varietas Nanda 88, dalam kedua perlakuan tersebut memperoleh hasil lebih baik dari perlakuan yang lainnya.

Kata Kunci: Kangkung, Pupuk Organik Padat, Varietas.

ABSTRACT

Water spinach is a type of vegetable that is economically valuable and very popular, including in Indonesia. There are two types of water spinach, namely land water spinach and water water spinach. In terms of crop cultivation, the most important thing to do to increase production is to pay attention to cultivation methods, from land preparation to harvesting. Therefore, the purpose of this study was to determine the effect of solid organic fertilizer and the use of various varieties on the growth and yield of water spinach. A factorial randomized block design (RAK) was used, consisting of two factors, each with three levels. The first factor consisted of: no fertilizer, casing fertilizer, and goat manure fertilizer. The second factor consists of: Nanda 88 variety, Hapsari variety, and Bangkok LP-1 variety. The results of this study on water spinach productivity are believed to increase its productivity. In this case, the best results were obtained from the application of solid organic castings fertilizer and the use of the Nanda 88 variety. Both treatments yielded better results than the other treatments.

Keywords: Water spinach, Solid Organic Fertilizer, Varieties.



Article History

Received : 03 December 2025

Revised : 24 December 2025

Accepted : 29 December 2025

Agroradix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author



PENDAHULUAN

Tanaman kangkung adalah komoditas tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan sangat populer di negara Indonesia. Tanaman ini selain memiliki nilai ekonomis tinggi juga memiliki nilai gizi yang terbilang tinggi. Di Indonesia tanaman kangkung terdiri dari dua jenis yaitu kangkung darat dan kangkung air.

Produktivitas tanaman kangkung menurut Badan Pusat Statistik pada tahun 2017-2020 mengalami penurunan drastis sebanyak 1.999t/ha (BPS, 2023). Dengan adanya fluktuasi tanaman kangkung serta tingginya permintaan masyarakat maka perlu adanya solusi atas permasalahan ini. Untuk memperoleh hasil produksi tanaman kangkung yang baik perlu memperhatikan cara budidaya, mulai dari proses pengolahan lahan budidaya hingga proses dalam memenuhi nutrisi pada tanaman.

Menurut Maduwu, (2023) penggunaan pupuk anorganik menjadi permasalahan dalam peningkatan produksi tanaman kangkung, hal ini dapat mengakibatkan dampak buruk bagi lingkungan dan tanaman itu sendiri. Salah satu upaya untuk tetap menjaga kesehatan lingkungan dan tanaman dapat menggunakan alternatif lain berupa penggunaan pupuk organik (Sagitarini & Dewi, 2023). Pupuk organik padat bisa digunakan dalam proses budidaya tanaman kangkung, jenis pupuk organik padat juga bervariasi seperti kompos, vermicompos, pupuk guani dan pupuk kandang (Sudirman *et al.*, 2022). Selain pemilihan pupuk yang akan digunakan dalam pemenuhan nutrisi, adapula pemilihan varietas yang akan digunakan dalam budidaya tanaman, pemilihan varietas yang tepat akan berpengaruh dalam ketahanan tanaman terhadap hama dan penyakit pada tanaman sehingga penggunaan pestisida kimia dapat diminimalisir (Syahri & Somantri, 2016).

Pupuk organik padat secara keseluruhan terisi atas bahan organik yang berasal dari sisa tanaman atau kotoran hewan. Selain berfungsi sebagai pembenah tanah, pupuk organik padat memiliki kandungan unsur hara yang tinggi dan kandungan mikroorganisme yang terbilang sangat tinggi. Pembuatan pupuk organik padat itu sendiri melalui proses fermentasi, dimana kandungan zat hara yang terdapat didalamnya serta senyawa senyawa organik lainnya akan mudah dan cepat diserap oleh tanaman (Rahmah, 2021).

Ketersediaan pupuk organik di lingkungan sekitar antara lain seperti pupuk kandang kotoran kambing, pupuk kacang, pupuk guano, pupuk kotoran ayam dan pupuk lainnya. Pupuk organik dapat berupa padat dan cair yang pastinya bisa digunakan dalam proses perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Namun pada penelitian ini bahan pupuk organik padat yang akan digunakan yakni pupuk kacang dan pupuk kotoran kambing. Tidak hanya nutrisi yang diberikan pada tanah namun penggunaan varietas yang unggul juga perlu diperhatikan seperti dalam penelitian ini varietas yang akan digunakan yakni Nanda 88, Hapsari dan varietas Bangkok LP-1.

Penggunaan pupuk juga merupakan hal penting upaya meningkatkan hasil produksi tanaman kangkung (Suroso & Antoni, 2015). Sedangkan menurut (Hartatik *et al.*, 2015) kandungan pupuk organik padat terdiri dari unsur makro dan mikro dalam dosis dan jumlah yang tepat sehingga dalam hal ini tentu dapat meningkatkan efisiensi pemupukan. Selain pupuk penggunaan varietas yang berkualitas dan diharapkan dapat menghasilkan tanaman kangkung dengan tingkat produktivitas tinggi (Putra *et al.*, 2022). Untuk menghasilkan pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung yang berkualitas, diperlukan pupuk dan media tanam yang tepat, dari sifat fisik, kimia dan biologisnya. Berdasarkan uraian diatas, maka penelitian ini dilakukan untuk melihat pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.) pada macam pupuk organik padat dan varietas (Sitinjak, 2012).



Article History

Received : 03 December 2025
Revised : 24 December 2025
Accepted : 29 December 2025

Agroradix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author



METODE PENELITIAN

Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Petiyintunggal Kecamatan Dukun Kabupaten Gresik. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juli sampai bulan Agustus 2025.

Bahan dan Alat

Alat yang digunakan adalah cangkul, papan nama, penggaris, alat semprot, alat siram tanaman, label perlakuan, alat tulis dan kamera. Bahan yang digunakan adalah bibit kangkung varietas Nanda 88, varietas Hapsari dan varietas Bangkok LP-1, pupuk kascing dan pupuk kotoran kambing.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, yang terdiri dari dua faktor dan setiap faktor terdiri dari 3 level. Pada faktor pertama terdiri : Tanpa pemberian pupuk, pupuk kascing, dan pupuk kotoran kambing. Sedangkan faktor kedua terdiri dari : Varietas Nanda 88, varietas Hapsari dan varietas Bangkok LP-1.

Pelaksanaan Penelitian

Pelaksanaan penelitian ini dimulai dari proses persiapan lahan, lahan yang akan digunakan dibersihkan terlebih dahulu dari gulma maupun sisa-sisa tanaman. Setelah dibersihkan lahan diolah menggunakan cangkul dengan cara membalik-balik tanah dari bawah ke atas. Selanjutnya adalah membuat petak penelitian sebanyak 27 petak percobaan dengan panjang 1 m dan lebar 1 m. Pada saat proses pengolahan lahan maka bersamaan pula pemberian pupuk organik padat pada lahan. Setelah itu lahan didiamkan selama 7 hari sebelum proses tanam.

Benih kangkung yang akan digunakan dimasukkan terlebih dahulu kedalam lubang tanam dengan masing-masing diisi satu benih kangkung dengan melubangi tanah menggunakan jari sekitar 2-3 cm dan ditutup kembali. Jarak tanam antar barisan 15 cm dan jarak antar lubang yakni 15 cm.

Pemeliharaan Tanaman

Pemeliharaan tanaman kangkung dimulai dengan proses penyiraman. Proses ini dilakukan 2 kali pada waktu pagi hari sebelum matahari menyengat dan sore hari atau disesuaikan dengan cuaca. Apabila curah hujan tinggi maka penyiraman tidak perlu dilakukan. Penyiangan dilakukan secara rutin dengan mencabut gulma yang tumbuh di sekitar tanaman kangkung. Penyiangan ini dilakukan dengan interval 1 minggu sekali sampai panen. Proses penyiangan dapat dilakukan sebelum pemberian pupuk pertama yaitu pada saat tanaman berumur 7 hst.

Penulaman dilakukan apabila tanaman kangkung yang gagal tumbuh dan bila terdapat yang mati akan diganti. Penulaman ini dilakukan pada saat tanaman berumur 7 hst. Pengendalian hama yang menyerang tanaman kangkung biasanya yaitu belalang. Pengendalian hama dilakukan dengan cara mengambil dan mematikan hama yang menyerang tanaman kangkung.

Pemanenan

Pemanenan dilakukan saat tanaman kangkung berumur 30 hst. Ciri fisik siap panen yaitu terlihat daun berwarna hijau tua. Tanaman kangkung dipanen dengan cara mencabut tanaman dari tanah lalu akar tanaman kangkung dibersihkan dari tanah yang ikut terbawa waktu pemanenan.



Article History

Received : 03 December 2025
Revised : 24 December 2025
Accepted : 29 December 2025

Agroradix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author



Parameter Fase Vegetatif

Pada parameter fase vegetatif ini dimulai dari mengukur tinggi tanaman dan jumlah daun. Parameter panjang tanaman dan jumlah daun mulai dilakukan ketika tanaman berusia 7 hst sampai 28 hst.

Parameter Panen

Tahap ini melibatkan beberapa parameter untuk mengetahui apakah hasil dari produksi tanaman kangkung memperoleh hasil yang baik, parameter ini terdiri dari diameter batang dan berat segar tanaman kangkung.

Analisa Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dihitung dengan analisis sidik ragam dengan uji fisher (uji-F pada taraf 5% dan 1%) apabila terjadi perbedaan nyata maka akan dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT) 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Panjang Tanaman**

Hasil analisa sidik ragam pada panjang tanaman kangkung menunjukkan interaksi antara perlakuan pemberian pupuk organik padat (POP) dan macam varietas kangkung pada tanaman usia 7-28 hst. Untuk mengetahui hasil uji lanjut beda nyata terkecil (BNT 5%) dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata panjang tanaman (cm) kangkung umur 7, 14, 21 dan 28 hst.

Perlakuan	Rata-rata panjang tanaman (cm)			
	umur			
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst
P1V1 (Tanpa POP + varietas Nanda 88)	23,00 f	44,00 fg	75,00 d	121,66 f
P1V2 (Tanpa POP + varietas Hapsari)	25,33 e	41,33 g	74,00 d	123,00 f
P1V3 (Tanpa POP + varietas Bangkok LP-1)	22,00 f	45,66 f	76,00 d	128,33 e
P2V1 (POP Kascing + varietas Nanda 88)	32,23 a	64,66 a	103,66 a	152,00 a
P2V2 (POP kascing + varietas Hapsari)	31,00 ab	57,66 cd	99,00 b	143,00 d
P2V3 (POP kascing + varietas Bangkok LP-1)	28,33 cd	61,33 ab	105,00 a	148,66 bc
P3V1 (POP kotoran kambing + varietas Nanda 88)	28,66 cd	54,33 d	93,00 c	150,00 ab
P3V2 (POP kotoran kambing + varietas Hapsari)	27,33 e	50,00 e	99,00 b	148,66 bc
P3V3 (POP + varietas Bangkok LP-1)	29,66 bc	59,00 bc	98,00 b	147,33 c
BNT 5%	0,81	1,58	1,29	1,20

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom tersebut tidak berbeda nyata dengan BNT 5%.

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa parameter pengamatan panjang tanaman kangkung pada tanaman kangkung umur 7, 14, 21 dan 28 hst menunjukkan adanya interaksi antara pemberian pupuk organik padat dengan macam varietas tanaman kangkung. Pada umur 7 hst perlakuan tertinggi diperoleh oleh perlakuan P2V1 yaitu pemberian pupuk organik padat kascing dengan varietas

**Article History**

Received : 03 December 2025

Revised : 24 December 2025

Accepted : 29 December 2025

Agroradix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author



kangkung Nanda 88 dan hasil yang diperoleh 32,23 cm, kemudian pada tanaman umur 14 hst P2V1 dengan hasil sebanyak 64,66 cm, tanaman kangkung umur 21 hst diperoleh hasil terbaik pada perlakuan P2V3 atau terdapat pada perlakuan pemberian pupuk organik padat kascing dan varietas Bangkok LP-1 dengan hasil sebesar 105,00 cm. Pengamatan tanaman kangkung umur 28 hst memperoleh hasil terbaiknya pada perlakuan P2V1 yang dimana perlakuan terbaik ini sama dengan tanaman kangkung di umur 7 dan 14 hst, hasil terbaik pada umur 28 hst ini memperoleh hasil 152,00 cm. Kombinasi pemberian pupuk organik padat dengan macam varietas diketahui memiliki pengaruh dalam menyediakan unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman, sehingga hasil yang diperoleh mendapatkan peningkatan pada tiap usia. Pupuk organik padat diketahui memiliki kandungan bahan organik yang tinggi sehingga mampu berinteraksi terhadap mikroorganisme dalam proses mineralisasi, yang kemudian dalam proses ini akan menyediakan unsur hara yang tentunya mudah diserap oleh tanaman. Apabila kandungan unsur hara dalam tanaman terpenuhi maka proses pertumbuhan di fase vegetatif tanaman kangkung berpotensi meningkat pada hasil pemanenan.

Menurut Ansyari, (2022) Pemberian pupuk organik padat terbukti dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung. Pemberian pupuk organik padat berupa kascing juga mampu meningkatkan parameter pertumbuhan tinggi tanaman, karena kascing bukan hanya kaya akan unsur hara makro seperti N, P, dan K, tetapi juga mengandung mikroorganisme menguntungkan, enzim, dan zat organik aktif yang memperbaiki kesuburan tanah secara menyeluruh (Hidayatullah, 2022). Selain pemberian pupuk yang mampu meningkatkan produktifitas tanaman kangkung, pemilihan varietas tanaman juga dapat berpengaruh pada hasil produksi tanaman kangkung. Varietas Nanda 88 memiliki adaptasi lingkungan yang tinggi, varietas ini mampu tumbuh pada dataran rendah hingga dataran menengah sehingga cocok untuk dibudidayakan pada dataran seperti di lokasi penelitian. Menurut Susanto *et al.*, (2025) penyerapan unsur hara terjadi pada akar tanaman, oleh sebab itu pemilihan varietas yang bermutu akan membantu dalam peningkatan produksi tanaman kangkung. Tidak hanya varietas Nanda 88 yang memiliki mutu yang terjamin, varietas kangkung bangkok LP-1 diyakini mampu memberikan hasil produktivitas tanaman cukup tinggi hal ini juga diakibatkan karena varietas Bangkok LP 1 memang dirancang untuk petani yang mengutamakan hasil tinggi, kemudahan budidaya, daya tahan terhadap tantangan agronomi sehingga menjadikannya favorit di kalangan petani kangkung komersial.

Jumlah Daun

Hasil rekapitulasi sidik ragam menunjukkan adanya interaksi antara pemberian pupuk organik padat dan macam varietas terhadap jumlah daun tanaman kangkung. Sedangkan, untuk mengetahui hasil dari uji beda nyata terkecil dapat dilihat pada tabel 5.



Article History

Received : 03 December 2025
Revised : 24 December 2025
Accepted : 29 December 2025

Agroradix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author



Tabel 2. Rata-rata jumlah daun (helai) tanaman kangkung pada umur 7, 14, 21 dan 28 hst

Perlakuan	Rata-rata jumlah daun (helai) umur			
	7 hst	14 hst	21 hst	28 hst
P1V1 (Tanpa POP + varietas Nanda 88)	22,66 f	38,00 f	57,66 cd	71,66 e
P1V2 (Tanpa POP + varietas Hapsari)	27,00 d	38,33 e	59,00 c	71,00 e
P1V3 (Tanpa POP + varietas Bangkok LP-1)	25,33 e	37,66 f	56,33 d	68,00 f
P2V1 (POP Kascing + varietas Nanda 88)	32,66 ab	44,00 b	62,33 b	82,00 a
P2V2 (POP kascing + varietas Hapsari)	33,66 a	45,00 a	65,00 a	79,33 b
P2V3 (POP kascing + varietas Bangkok LP-1)	31,33 bc	44,33 b	62,00 b	78,33 bc
P3V1 (POP kotoran kambing + varietas Nanda 88)	30,00 c	40,33 d	58,66 c	74,33 d
P3V2 (POP kotoran kambing + varietas Hapsari)	30,00 c	42,00 c	61,00 b	75,00 d
P3V3 (POP + varietas Bangkok LP-1)	32,00 b	44,33 b	62,00 b	77,00 c
BNT 5%	0,78	0,16	0,70	1,95

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%

Pada tabel 2, mengidentifikasi adanya interaksi terhadap perlakuan pemberian pupuk organik padat dengan macam varietas tanaman kangkung pada umur 7, 14, 21 dan 28 hst. Di umur tanaman kangkung 7 hst perlakuan terbaik diperoleh perlakuan P2V2 yaitu pemberian pupuk kascing dan varietas tanaman kangkung Hapsari, hasil yang diperoleh sebanyak 33,66 helai daun, sedangkan tanaman umur 14 hst memperoleh hasil terbaiknya pada perlakuan P2V2 dengan jumlah daun sebanyak 45 helai, dan tanaman umur 21 memperoleh hasil terbanyak pada perlakuan P2V2 dengan jumlah daun terbanyak sebanyak 62,00 helai daun, sedangkan pada umur 28 hst tanaman kangkung yang memiliki helai daun terbanyak terdapat pada perlakuan P2V1 sebanyak 82,00 helai. Menurut penelitian oleh Saepudin et al., (2025) aplikasi pupuk organik padat pada tanaman kangkung mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, dan bobot segar tanaman secara signifikan dibandingkan dengan tanpa pemberian pupuk apapun.

Pemberian pupuk kascing secara signifikan dapat meningkatkan jumlah daun pada tanaman kangkung, karena kandungan unsur hara makro seperti nitrogen (N) yang tinggi dalam kascing mampu merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman, terutama dalam pembentukan daun (Sari, 2021). Selain itu, Pradana et al., (2025) menyatakan bahwa kandungan mikroorganisme aktif dalam kascing juga membantu memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan ketersediaan unsur hara, sehingga mendukung pertumbuhan daun yang lebih optimal. Dalam budidaya tanaman pemilihan varietas tentu termasuk juga kedalam bagian penting karena penggunaan varietas yang bermutu memberikan dampak yang baik dalam proses penyerapan unsur hara untuk pertumbuhan tanaman. Pemilihan varietas unggul seperti varietas kangkung Hapsari dalam proses budidaya merupakan langkah strategis untuk meningkatkan produktivitas dan mutu hasil panen, karena varietas ini memiliki keunggulan dalam hal pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun, serta adaptasi yang baik terhadap lingkungan tropis. Penggunaan varietas Hapsari dalam budidaya tanaman kangkung memberikan keuntungan agronomis yang signifikan, karena varietas ini tergolong varietas unggul yang memiliki daya tumbuh tinggi, respon positif terhadap pemupukan organik, serta potensi hasil yang tinggi (Fahas et al., 2025). Menurut Halimi et al., (2022), varietas Hapsari menunjukkan pertumbuhan vegetatif yang lebih baik



Article History

Received : 03 December 2025

Revised : 24 December 2025

Accepted : 29 December 2025

Agroradix is licensed under

a Creative Commons

Attribution-NonCommercial

4.0 International License.

Copyright © by Author



dibanding varietas lokal, sehingga cocok untuk sistem budidaya intensif. Pemilahan varietas sangat berpengaruh dalam budidaya tanaman kangkung, pasalnya kangkung varietas Nanda 88 ini merupakan varietas baru yang diperoduksi oleh PT. Nikos Jaya Benih Unggul sehingga belum banyak peneliti yang melakukan penelitian dengan verietas ini. Namun secara visualisasi pada lahan penelitian, varietas Nanda 88 ini memiliki bobot segar yang terbilang cukup berat daripada varietas lainnya seperti Bangkok LP-1 dan Hapsari.

Diameter Batang

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada parameter diameter batang tanaman kangkung diperoleh interaksi antara perlakuan pemberian pupuk organik padat dengan berbagai macam varietas kangkung pada tanaman kangkung pada umur 28 hst dan untuk mengetahui hasil uji beda nyata terkecil (BNT 5%) dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata diameter batang (cm) pada tanam umur 28 hst.

Perlakuan	Rata-rata diameter batang
	umur
	28 hst
P1V1 (Tanpa POP + varietas Nanda 88)	24,00 e
P1V2 (Tanpa POP + varietas Hapsari)	22,00 f
P1V3 (Tanpa POP + varietas Bangkok LP-1)	21,66 g
P2V1 (POP Kascing + varietas Nanda 88)	29,66 a
P2V2 (POP kascing + varietas Hapsari)	28,00 c
P2V3 (POP kascing + varietas Bangkok LP-1)	29,33 b
P3V1 (POP kotoran kambing + varietas Nanda 88)	27,66 d
P3V2 (POP kotoran kambing + varietas Hapsari)	27,66 d
P3V3 (POP Kotoran kambing + varietas Bangkok LP-1)	29,67 a
BNT 5%	0,31

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom yang sama tidak berbeda nyata dengan uji BNT 5%

Dapat dilihat dari tabel 3 terdapat menunjukkan identifikasi adanya interaksi terhadap pemberian pupuk organik padat dengan macam varietas. Upaya dalam proses pertumbuhan ini tentu membuahkan hasil yang terbaik khususnya pada tanaman kangkung umur 28 hst, dapat dilihat pada perlakuan P3V3 yaitu pemberian pupuk organik padat kotoran kambing dan varietas kangkung Bangkok LP-1 dengan hasil diameter batang sebesar 29,67 cm. Dalam hal ini penggunaan pupuk organik padat yang di yakini dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman, jumlah daun serta ransangan akar ternyata dapat meningkatkan perkembangan diameter batang pada tanaman kangkung.

Selain kandungan fitohormon dan mikroorganisme yang tinggi pupuk kotoran kambing dapat merangsang pembelahan dan pertumbuhan sel pada batang, sehingga meningkatkan ketebalan dan kekuatan struktur batang tanaman (Saskia et al., 2024). Pupuk organik padat kotoran kambing mengandung unsur hara makro yang penting bagi pertumbuhan vegetatif tanaman, kandungan yang berada dalam pupuk kotoran kambing antara lain : nitrogen sekitar 1,0–1,5%, fosfor (P_2O_5) 0,5–1,0%,



Article History

Received : 03 December 2025

Revised : 24 December 2025

Accepted : 29 December 2025

Agroradix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author



dan kalium (K_2O) 1,0–2,0% (Kristina Silaban et al., 2025). Kandungan nitrogen yang relatif tinggi berperan dalam merangsang pertumbuhan jaringan vegetatif seperti batang, sedangkan kalium mendukung penguatan struktur batang dan transportasi air (Hasibuan & Zulkifli, 2023). Oleh karena itu, aplikasi pupuk kotoran kambing secara langsung maupun setelah fermentasi mampu meningkatkan diameter batang tanaman kangkung secara signifikan, karena penyediaan hara tersebut mendukung pembelahan sel dan pembentukan jaringan penguat batang.

Pemilihan varietas untuk proses budidaya juga masih sangat penting, oleh sebab itu penggunaan varietas Bangkok LP-1 dikenal memiliki batang yang kokoh (Natasya, 2022). Varietas kangkung Bangkok LP 1 memiliki keunggulan yang signifikan, seperti pertumbuhan vegetatif yang seragam dan jinak berbunga, batang kokoh, daya tahan terhadap penyakit Powdery Mildew, masa panen yang terbilang cepat karena dapat di panen dalam waktu 20–25 hari setelah tanam, serta potensi hasil produksinya cukup tinggi yakni antara 25–30 ton per hektar, sehingga varietas ini menjadikannya varietas ideal untuk produktivitas dan stabilitas hasil pada lahan dataran rendah hingga menengah. (Timbu et al., 2025). Penggunaan varietas Hapsari dalam budidaya tanaman kangkung memberikan keuntungan agronomis yang signifikan, karena varietas ini tergolong varietas unggul yang memiliki daya tumbuh tinggi, respon positif terhadap pemupukan organik, serta potensi hasil yang tinggi (Fahas et al., 2025). Menurut Halimi et al., (2022), varietas Hapsari menunjukkan pertumbuhan vegetatif yang lebih baik dibanding varietas lokal, sehingga cocok untuk sistem budidaya intensif.

Bobot Basah

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam pada parameter bobot basah tanaman kangkung diperoleh interaksi antara perlakuan pemberian pupuk organik padat dengan berbagai macam varietas kangkung pada tanaman kangkung pada umur 28 hst dan untuk hasil uji beda nyata terkecil dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata bobot basah (g) pada tanaman umur 28 hst.

Perlakuan	Rata-rata diameter batang	
	umur	28 hst
P1V1 (Tanpa POP + varietas Nanda 88)		179,00 g
P1V2 (Tanpa POP + varietas Hapsari)		184,66 f
P1V3 (Tanpa POP + varietas Bangkok LP-1)		188,33 f
P2V1 (POP Kascing + varietas Nanda 88)		336,00 b
P2V2 (POP kascing + varietas Hapsari)		340,66 a
P2V3 (POP kascing + varietas Bangkok LP-1)		340,00 ab
P3V1 (POP kotoran kambing + varietas Nanda 88)		303,00 e
P3V2 (POP kotoran kambing + varietas Hapsari)		311,00 d
P3V3 (POP Kotoran kambing + varietas Bangkok LP-1)		324,33 c
BNT 5%		4,02

Keterangan : Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama dalam kolom tersebut tidak berbeda nyata dengan BNT 5%.



Article History

Received : 03 December 2025

Revised : 24 December 2025

Accepted : 29 December 2025

Agroradix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author



Tabel 4, dapat diketahui bahwa terdapat adanya interaksi antara pemberian pupuk organik padat dengan macam varietas, dalam tabel uji beda nyata terkecil (BNT 5%), perlakuan yang miliki hasil terbaik dalam bobot basah tanaman kangkung adalah perlakuan P2V2 atau pemberian pupuk kascing dengan varietas tanaman kangkung Nanda 88. Hasil terbaik yang diperoleh yaitu seberat 340,66 g, hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pupuk kascing sangat baik untuk proses produksi tanaman kangkung dengan varietas kangkung Nanda 88. Produktivitas tanaman tidak luput dari proses pemilihan bahan serta varietas bibit yang akan digunakan, pemberian pupuk organik padat menjadi alternatif serta solusi pertanian organik yang baik.

Menurut Arif, (2021) pupuk kascing diyakini dapat meningkatkan bobot tanaman kangkung, karena pupuk organik padat kascing mengandung unsur hara makro penting seperti nitrogen (1,79 %), fosfat (0,85 %), kalium (1,79 %), serta kalsium yang tinggi (30,52 %) dan hormon tumbuh (giberelin 2,75 %, sitokin 1,05 %, auksin 3,80 %). Selain kandungan nutrisi terdapat enzim protease, amilase, lipase, selulase, dan chitinase, merangsang pembelahan sel dan asimilasi optimal. Hasilnya, tanaman kangkung mengalami peningkatan bobot basah karena struktur tanah yang lebih baik, suplai hara maksimal, dan aktivitas mikroba yang tinggi mendukung pertumbuhan vegetatif hingga tanaman siap dipanen (Bhatta et al., 2021). Tidak hanya pada pemilihan pupuk untuk nutrisi yang berimbang, pemilihan varietas juga berpengaruh penting.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan pada penelitian tentang pengaruh pemberian berbagai macam pupuk organik padat dan varietas terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kangkung memberikan hasil yang cukup signifikan terhadap pertumbuhan panjang tanaman, jumlah daun, diameter batang dan bobot segar tanaman kangkung. Hasil terbaik diperoleh pada perlakuan pemberian pupuk organik padat kascing dan penggunaan varietas terbaik terdapat pada varietas Nanda 88

DAFTAR PUSTAKA

- Alpandari, H., & Prakoso, T. (2024). Respon Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomoea Reptans Poir*) Terhadap Pemberian Hara Mikro Melalui Akar Dan Daun. *Pucuk: Jurnal Ilmu Tanaman*, 4(1), 1–8.
- Anastasia, I., Izzati, M., & Suedy, S. W. A. (2014). Pengaruh pemberian kombinasi pupuk organik padat dan organik cair terhadap porositas tanah dan pertumbuhan tanaman bayam (*Amarantus tricolor L.*). *Jurnal Akademika Biologi*, 3(2), 1–10.
- Anjarwati, H., Waluyo, S., & Purwanti, S. (2017). Pengaruh macam media dan takaran pupuk kandang kambing terhadap pertumbuhan dan hasil sawi hijau (*Brassica rapa L.*). *Vegetalika*, 6(1), 35–45.
- Ansyari, F. (2022). Pemberian Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung Darat (*Ipomea reptans poir*) Sebagai Pencegahan Stunting. *Agrifor*, 21(1), 129. <https://doi.org/10.31293/agrifor.v21i1.5931>
- Arif, D. A. (2021). Pengaruh Pupuk Kascing dan NPK 16-16-16 Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleracea*). *Skripsi Universitas Islam Riau*, 62.
- Bhatta, K., Baral, B., Nayak, S. S., & Das, S. (2021). *Efficacy of vermicompost in agriculture : A review*.



Article History

Received : 03 December 2025
Revised : 24 December 2025
Accepted : 29 December 2025

Agroradix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author



6(4), 432–435.

- Bolly, Y. Y., Wahyuni, Y., Apelabi, G. O., & Nirmalasari, M. A. Y. (2021). Pelatihan pembuatan pupuk organik padat berbahan dasar lokal untuk mewujudkan pertanian organik ramah lingkungan di kelompok tani alam subur desa waigete. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 87–91.
- Fahas, E., Kustiani, E., Saptorini, S., & ... (2025). Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Kangkung Darat (*Ipomoea reptans* Poir.) pada Sistem Aquaponik. *JINTAN: Jurnal* ..., 5431, 1–11. <https://ojs.unik-kediri.ac.id/index.php/jintan/article/view/6312%0Ahttps://ojs.unik-kediri.ac.id/index.php/jintan/article/download/6312/3952>
- Gani, A., Widianti, S., & Sulastri, S. (2021). Analisis kandungan unsur hara makro dan mikro pada pupuk kompos campuran kulit pisang dan cangkang telur ayam. *Jurnal Kimia Riset*, 6(1), 8–19.
- Halimi, E. S., Negara, Z. P., Siringoringo, V., Pertanian, J. B., Pertanian, F., Sriwijaya, U., & Ilir, O. (2022). Pertumbuhan dan Produktivitas beberapa Varietas Kangkung serta Potensi Produksi Benihnya pada Lahan Kering. *Revitalisasi Sumber Pangan Nabati Dan Hewani Pascapandemi Dalam Mendukung Pertanian Lahan Suboptimal Secara Berkelaanjutan*, 6051, 178–188.
- Hartati, T. M., Abd Rachman, I., & Alkatiri, H. M. (2022). Pengaruh Pemberian Pupuk Kandang Kambing terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim (*Brassica campestris*) di Inceptisol. *Agro Bali: Agricultural Journal*, 5(1), 92–101.
- Hasanah, N., & Istiqomah, N. (2013). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Guano terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun pada Lahan Rawa Lebak. *Rawa Sains: Jurnal Sains STIPER Amuntai*, 3(2), 66–67.
- Hasibuan, A. K. S., & Zulkifli, Z. (2023). Pengaruh Bokashi Batang Pisang dan Pupuk KCI terhadap Pertumbuhan serta Produksi Tanaman Buncis Tegak (*Phaseolus vulgaris* L.). *Jurnal Agroteknologi Agribisnis Dan Akuakultur*, 3(1), 14–28. <https://doi.org/10.25299/jaaa.2023.12268>
- Hidayatullah, W. (2022). Fakultas pertanian universitas islam riau pekanbaru 2022. *Pengaruh Aplikasi Kompos Limbah Akasia Dan Pupuk NPK 16:16:16 Terhadap Pertumbuhan Serta Hasil Tanaman Tomat (*Solanum Lycopersicum* L.)*, Fakultas Pertanian Universitas Riau Pekanbaru, 14.
- Hilwa, W., Harahap, D. E., & Zuhirsyan, M. (2020). Pemberian pupuk kotoran ayam dalam upaya rehabilitasi tanah ultisol desa janji yang terdegradasi. *Agrica Ekstensia*, 14(1).
- Hindersah, R., Nabila, A., & Yuniarti, A. (2019). Pengaruh vermicompos dan pupuk majemuk terhadap ketersediaan fosfat tanah dan hasil kentang (*Solanum tuberosum* L.) di Andisols. *Agrologia*, 8(1), 21–27.
- Kristina Silaban, D., Elfayetti, D., Lestari Silitonga, M., Hafizd Kurniawan, M., Harahap, N., & Anastasya Siregar, R. (2025). *Analisis Kandungan Unsur Hara Pupuk Organik dari Limbah Sayuran, dan Kotoran Kambing*. 1–10.
- Moerhasrianto, P. (2011). *Respon pertumbuhan tiga macam sayuran pada berbagai konsentrasi nutrisi larutan hidroponik*.
- Natasya, R. A. (2022). ... *Pupuk Organik Cair (POC) Air Cucian Ikan Terhadap Pertumbuhan Kangkung (*Ipomoea reptans* Poir.) Pada Sistem Hidroponik Sebagai Penunjang Praktikum* <https://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/23091%0Ahttps://repository.ar-raniry.ac.id/id/eprint/23091/1/Riezky Amalia Natasya%2C 180207044%2C FTK%2C PBL%2C>

**Article History**

Received : 03 December 2025
Revised : 24 December 2025
Accepted : 29 December 2025

Agroradix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author



081264813187.pdf

- Pradana, A. B., Kustiani, E., Saptorini, Muhamram, M., & Junaidi. (2025). Pengaruh Jenis Pupuk Organik dan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*). *Jurnal Ilmiah Pertanian Nasional (JINTAN)*, 5(1), 60–73.
- Rachman, I. A., Djuniwati, S., & Idris, K. (2008). Pengaruh bahan organik dan pupuk NPK terhadap serapan hara dan produksi jagung di Inceptisol Ternate. *Jurnal Tanah Dan Lingkungan*, 10(1), 7–13.
- Rakhmawati, R. W., Anam, C., & Kusumawati, D. E. (2025). *Pemanfaatan Pupuk Organik Padat untuk Meningkatkan Pertumbuhan Kangkung Darat (Ipomoea reptans Poir.) Secara Organik The Utilization of Solid Organic Fertilizer to Improve The Growth of Organic Water Spinach (Ipomoea reptans Poir.)*. 8(May), 89–100.
- Saepudin, D., Komariah, A., & Sumedang, K. (2025). Pengaruh Berbagai Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Dua Varietas Tanaman Kangkung (Ipomoea aquatica L.). *OrchidAgro*, 5(1), 42.
- Sari, A. D. (2021). *Pengaruh Model Tanam dan Aplikasi Pupuk Kascing Pada Tanaman Bayam Merah (Alternanthera amoena Voss.) Varietas Mira*.
- Saskia, N., Firnia, D., Utama, P., & Sodiq, A. H. (2024). Efektivitas Rhizobakteria dan Pupuk Kotoran Kambing pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium ascalonicum L.*). *JIA (Jurnal Ilmiah Agribisnis) : Jurnal Agribisnis Dan Ilmu Sosial Ekonomi Pertanian*, 9(3), 215–226. <https://doi.org/10.37149/jia.v9i3.1145>
- Statistik, B. P. (2020). Tanaman sayuran semusim indonesia. *Indonesia*, Jakarta.
- Sudirman, Nurdalila, & Sumiahadi, A. (2022). Pengaruh Pemberian Berbagai Pupuk Organik Padat Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kembang Kol (*Brassica oleracea* var. *botrytis* L.). *Jurnal Pertanian Presisi (Journal of Precision Agriculture)*, 6(2), 161–174. <https://doi.org/10.35760/jpp.2022.v6i2.7232>
- Susanto, A., Anam, C., & Kusumawati, D. E. (2025). *Peningkatan Produktivitas Tanaman Kangkung Darat (Ipomoea reptans Poir.) Melalui Pemberian Macam Pupuk Organik Cair The Increasing Productivity of Water Spinach (Ipomoea reptans Poir.) Through The Application of Liquid Organic Fertilizer*. 8(April), 51–57.
- Tatuhey, R. R., Pattiselanno, A. E., & Sahusilawane, A. M. (2020). Pengetahuan, sikap dan perilaku petani terhadap penggunaan pestisida kimia di Kota Ambon. *Agrilan: Jurnal Agribisnis Kepulauan*, 8(1), 1–13.
- Timbu, U. E., Wijayanto, T., Karimuna, L., Sadimantara, G. R., Basoka, S. W., & Madiki, A. (2025). Respons Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kangkung Bangkok Varietas LP-1 (*Ipomoea reptans Poir*) Pada Aplikasi Pupuk Bokashi Limbah Peny. 1(November 2024).
- Tufaila, M., Laksana, D. D., & Alam, S. (2014). Aplikasi kompos kotoran ayam untuk meningkatkan hasil tanaman mentimun (*Cucumis sativus L.*) di tanah masam. *Jurnal Agroteknos*, 4(2), 244107.
- Widyawati, A. T. R. I., & Nurbani, N. (2017). Innovation technology cultivation of durio in East Kalimantan. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 3(1), 132–137.



Article History

Received : 03 December 2025
Revised : 24 December 2025
Accepted : 29 December 2025

Agroradix is licensed under
a Creative Commons
Attribution-NonCommercial
4.0 International License.
Copyright © by Author

