

**PENGARUH DOSIS KOMPOS KIPAHIT (*Tithonia diversifolia* (Hemsley) A. Gray)
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TIGA AKSESI
KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.)**

*The Effect of Kipahit (*Tithonia diversifolia* (Hemsley) A. Gray) Compost Dose on The
Growth and Yield of Three Basil (*Ocimum basilicum* L.) Accessions*

Arifah Rahayu¹, Yuliawati^{*}, Agung Aripin¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda
Jalan Tol Ciawi 1, Kotak Pos 35 Ciawi-Bogor, 16720

*Email: yuliawati@unida.ac.id

Diterima 15 Januari 2025/Disetujui 28 Januari 2025

ABSTRACT

Basil has the potential to be widely developed in Indonesia because it has many advantages and benefits. Basil production can be improved by applying organic fertilizer in the form of kipahit compost. Kipahit is also known as the Mexican sunflower. This study aims to determine the effect of kipahit compost doses on the growth and yield of three basil accessions. The research was conducted in May-July 2021 at the Jambuluwuk Village Experimental Field, Ciawi District, Bogor Regency at an altitude of ± 580 m above sea level. This study used a factorial completely randomized design with 3 replications. The first treatment was basil accession (Kadudampit, Ciaruteun and Cidolog), the second treatment was the dose of kipahit compost (control (0%N and 100%N-urea), 50%N-kipahit, 100%N-kipahit, 150%N-kipahit). The results showed that basil accessions from Kadudampit had the widest leaves, and the highest harvest fresh and dry weights. Application of kipahit compost with a dose of 50% N to 150% N produced the best stem diameter, branch length, and leaf area of basil. Basil given 50% N-kipahit to 150% N-kipahit had dry shoots and harvests that were not significantly different from those given 150% N-urea. Kadudampit accessions given 100% N-kipahit and 150% N-kipahit had significantly heavier dry root weights than those given other fertilizer doses.

Keywords: biomass, harvest weight, natural nutrients, nitrogen

ABSTRAK

Kemangi berpotensi untuk dikembangkan secara luas di Indonesia karena memiliki banyak keunggulan dan manfaat. Peningkatan hasil kemangi dapat dilakukan dengan pemberian pupuk organik, salah satunya kompos kipahit. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dosis kompos kipahit terhadap pertumbuhan dan hasil tiga aksesori kemangi. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei-Juli 2021 bertempat di Kebun Percobaan Desa Jambuluwuk, Kecamatan Ciawi, Kabupaten Bogor dengan ketinggian ± 580 m dpl. Penelitian ini menggunakan RAL faktorial 3 ulangan. Perlakuan pertama adalah aksesori kemangi (Kadudampit, Ciaruteun dan Cidolog), perlakuan kedua adalah dosis kompos kipahit (kontrol (0%N dan 100%N-urea) 50%N-kipahit, 100%N-kipahit, 150%N-kipahit). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aksesori kemangi asal Kadudampit memiliki daun paling luas, dan bobot segar serta kering panen paling tinggi. Aplikasi kompos kipahit dengan dosis 50%N sampai 150%N menghasilkan diameter batang, panjang cabang, dan luas daun kemangi terbaik. Kemangi yang diberi 50%N-kipahit sampai 150%N-kipahit memiliki kering tajuk serta panen tidak berbeda nyata dengan yang diberi 150%N-urea. Aksesori Kadudampit yang diberi 100%N-kipahit dan 150%N-kipahit memiliki bobot akar kering nyata lebih berat dibandingkan yang diberi dosis pupuk lain.

Kata kunci: biomassa, bobot panen, hara alami, nitrogen

PENDAHULUAN

Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) merupakan tanaman aromatik anggota famili Lamiaceae yang banyak digunakan untuk penyedap masakan (Filip, 2017).

Kemangi berasal dari wilayah Asia, Afrika, dan Amerika Tengah serta Selatan, tetapi ditanam secara luas di banyak negara (Shahrajabian *et al.*, 2020) Di Indonesia, kemangi banyak dimanfaatkan sebagai campuran atau bumbu masakan, lalapan,

atau sebagai obat tradisional (Nurfitriyah *et al.*, 2022). Kemangi berpotensi untuk dikembangkan secara luas di Indonesia karena memiliki banyak keunggulan dan manfaat. Menurut Bravo *et al.* (2021), kemangi memiliki kandungan magnesium, kalium, zat besi yang tinggi yang berperan dalam pemeliharaan sistem kardiovaskular dan transmisi impuls saraf, selain itu memiliki kandungan vitamin A, vitamin C, kalsium, fosfor, dan β -karoten yang berperan sebagai antioksidan. Daun kemangi memiliki kandungan minyak atsiri yang banyak digunakan sebagai perasa makanan, produk perawatan gigi dan mulut, wewangian dan obat-obatan (Filip *et al.*, 2016). Kemangi mengandung flavonoid dan antosianin yang berperan sebagai antioksidan, antimikroba, fotoreseptor, serta repellent hama (Nadeem *et al.*, 2022).

Produksi kemangi perlu ditingkatkan agar dapat dimanfaatkan masyarakat secara luas. Pemberian hara yang tepat dapat membantu meningkatkan produksi kemangi. Kemangi adalah sayuran daun, sehingga memerlukan hara nitrogen (N) lebih banyak yang dalam jumlah optimum dapat meningkatkan laju fotosintesis, produksi dan durasi luas daun, dan laju asimilasi bersih (Leghari *et al.*, 2016). Petani umumnya menggunakan pupuk anorganik seperti urea (45-46% N) untuk memenuhi kebutuhan N tanaman (Ramadhani *et al.*, 2016). Penggunaan pupuk urea dalam dosis tinggi dapat meningkatkan kandungan nitrat dalam tanah yang akhirnya menyebabkan pencemaran air tanah (Bijay-Singh & Craswell, 2021), selain itu terjadi peningkatan akumulasi nitrat pada jaringan tanaman yang dapat menyebabkan methemoglobinemia pada bayi dan kanker perut pada orang dewasa (Sunitha, 2013). Salah satu cara mengatasi hal tersebut adalah dengan menggunakan sumber nitrogen organik, seperti kompos kipahit.

Kipahit (*Tithonia diversifolia* (Hemsley) A. Gray) merupakan jenis gulma invasif yang mudah berkembangbiak secara vegetatif dan potensial sebagai sumber hara

alami karena mengandung 4,23% nitrogen, 2,07% fosfor, 4,08% kalium, 31,73% total C-organik, dan rasio 7,51% C/N (Pelu *et al.*, 2020). Menurut Nurrohman *et al.* (2014), tumbuhan kipahit dapat terdekomposisi dengan cepat dan melepaskan hara untuk diserap oleh tanaman. Kipahit sesuai dijadikan kompos dan digunakan untuk pupuk alami karena dapat meningkatkan kesuburan tanah melalui perbaikan sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Setyowati *et al.*, 2022).

Aplikasi kompos kipahit diduga berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman, termasuk tanaman kemangi. Pemberian kompos kipahit pada tanaman kemangi Afrika (*Ocimum gratissimum* L.) menghasilkan kandungan fenolik total, flavonoid dan minyak esensial lebih tinggi dibandingkan dengan yang dipupuk NPK sintetik (Blaise *et al.*, 2022). Menurut Sparta *et al.* (2021) pemberian ekstrak kipahit mampu meningkatkan peubah luas daun, tinggi tanaman, jumlah daun, dan biomassa total bibit pisang, sehingga berpotensi menggantikan peran pupuk kandang sapi dan sekam bakar pada proses pembibitan pisang. Pengaruh berbagai dosis kompos kipahit terhadap pertumbuhan dan hasil tiga aksesori kemangi asal Jawa Barat belum diketahui, sehingga penelitian ini perlu dilakukan.

BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan pada Juni 2021-September 2021, di Kebun Percobaan Desa Jambuluwuk, Kecamatan Ciawi, Kabupaten Bogor. Analisis tanah dan kompos kipahit dilaksanakan di Laboratorium Bioteknologi Lingkungan, ICBB (Indonesian Center of Biodiversity and Biotechnology).

Metode Percobaan

Percobaan dilaksanakan menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) faktorial 3 ulangan. Faktor yang diuji adalah pengaruh aksesori kemangi (Kadudampit, Ciaruteun, Cidolog) dan dosis kompos kipahit (tanpa kompos kipahit

atau 0%R (rekomendasi), urea 100%R urea, kompos kipahit 50%R, 100%R dan 150% R). Dosis rekomendasi N adalah 150 kg N ha⁻¹.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan sidik ragam (Uji F) taraf 5%. Perlakuan yang berpengaruh nyata, diuji lanjut dengan menggunakan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) taraf 5%.

Pelaksanaan Penelitian

Kompos dibuat dari 25 kg daun kipahit segar yang dicacah lalu dicampur dengan dedak sebanyak 100 g, 5 ml EM4, dan 25 g gula pasir yang dilarutkan dalam air. Bahan tersebut dicampur dan dimasukkan ke dalam plastik yang diberi lubang-lubang kecil untuk sirkulasi udara. Bahan kompos dibiarkan selama tiga minggu sampai terdekomposisi dengan baik dan dikeringkan sebelum diaplikasikan.

Benih kemangi direndam menggunakan air hangat selama 15 menit sebelum ditanam. Benih ditanam dengan cara ditebar pada baki yang berisi media semai campuran tanah dan arang sekam dengan perbandingan volume 1:1, lalu ditutup plastik bening selama dua sampai tiga hari. Bibit umur 14 hari dipindah tanam ke media semai dalam polibeg ukuran 10 x 12 cm dan dipelihara pada media tersebut selama 4 minggu. Bibit dipindah tanam ke polibeg berukuran 30 cm x 40 cm berisi media tanam tanah setelah berumur 4 minggu.

Dosis pupuk yang digunakan pada percobaan ini dikonversi dari kebutuhan per hektar menjadi per polibeg. Perhitungan kebutuhan pupuk dilakukan untuk jarak tanam 50 cm x 25 cm. Pupuk yang dibutuhkan adalah urea 5,43 g/tanaman (326 kg ha⁻¹), SP-36 6,94 g/tanaman (419,67 kg ha⁻¹), KCl 4,20 g/tanaman (250 kg ha⁻¹), dan kompos kipahit 36,70 g/tanaman (3846,2 kg ha⁻¹). Pupuk urea dan KCl diaplikasikan sebanyak 50% dosis pada saat penanaman dan 25% dosis pada 3 dan 6 MST. Kompos kipahit diaplikasikan satu minggu sebelum penanaman dan

pupuk SP-36 diaplikasikan seluruhnya pada saat penanaman.

Peubah yang Diamati

Peubah yang diamati pada penelitian ini meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah cabang, panjang cabang, diameter batang, luas daun, bobot segar dan kering panen, bobot segar dan kering akar dan tajuk.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Tanah dan Kompos Kipahit

Tanah yang digunakan sebagai media tanam memiliki tingkat kemasaman (pH) sebesar 6,37. Kandungan C-organik sebesar 2,80% dan rasio C/N sebesar 13. Kandungan N totalnya adalah 0,21%, P₂O₅ dan K₂O potensial masing-masing 119,04 mg/100g dan 241,32 mg/100g dengan KTK 23,63 (cmol₍₊₎/kg). Kompos kipahit yang digunakan mengandung 6,87% N, 1,35% P, dan 5,58% K.

Hasil Pengamatan

Tinggi tanaman kemangi nyata dipengaruhi oleh aksesori, sementara panjang cabang dipengaruhi oleh dosis kompos kipahit. Jumlah cabang kemangi tidak dipengaruhi baik oleh aksesori, dosis kompos kipahit, maupun interaksi keduanya.

Tinggi tanaman kemangi aksesori Ciaruteun nyata lebih tinggi dibandingkan aksesori Cidolog, tetapi tidak berbeda nyata dengan aksesori Kadudampit. Panjang cabang kemangi yang diberi 150%N-kipahit tidak berbeda nyata dengan yang diberi 50%N-kipahit dan 150%N-kipahit, tetapi nyata lebih tinggi dibandingkan perlakuan lainnya (Tabel 1).

Hasil analisis menunjukkan bahwa luas daun kemangi nyata dipengaruhi oleh aksesori dan dosis kompos kipahit, sementara diameter batang hanya dipengaruhi oleh dosis kompos kipahit. Jumlah daun kemangi tidak dipengaruhi baik oleh aksesori, dosis kompos kipahit, maupun interaksi keduanya.

Tabel 1. Tinggi tanaman, jumlah cabang dan panjang cabang kemangi

Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah cabang	Panjang cabang (cm)
Aksesi			
Kadudampit	26,75 ^{ab}	12,40	91,84
Ciaruteun	27,97 ^a	12,75	107,11
Cidolog	24,74 ^b	12,00	89,18
Dosis kompos kipahit			
0%N	25,49	12,47	86,17 ^{bc}
100%N-urea	25,39	12,03	78,23 ^c
50%N-kipahit	27,26	12,54	102,24 ^{ab}
100%N-kipahit	26,57	12,33	98,62 ^{abc}
150%N-kipahit	27,33	12,61	114,97 ^a
KK (%)	12,74	2,55	27,12

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%, KK=koefisien keragaman

Kemangi aksesi kadudampit memiliki daun nyata lebih luas dibandingkan aksesi lainnya. Daun kemangi yang diberi 150%N-kipahit nyata lebih luas dibandingkan dengan yang diberi

dosis pupuk lainnya. Diameter batang kemangi yang diberi 50%N-150%N-kipahit nyata lebih tinggi dibandingkan yang diberi 100%N-urea (Tabel 2).

Tabel 2. Jumlah daun, luas daun, dan diameter batang kemangi

Perlakuan	Jumlah daun	Luas daun (cm ²)	Diameter batang (cm)
Aksesi			
Kadudampit	73,45	0,10 ^a	0,42
Ciaruteun	80,95	0,07 ^b	0,42
Cidolog	72,25	0,05 ^b	0,39
Dosis kompos kipahit			
0%N	76,06	0,07 ^b	0,39 ^{ab}
100%N-urea	68,72	0,07 ^b	0,37 ^b
50%N-kipahit	74,81	0,06 ^b	0,43 ^a
100%N-kipahit	80,44	0,07 ^b	0,43 ^a
150%N-kipahit	75,81	0,10 ^a	0,44 ^a
KK (%)	17,18	25,62 [#]	14,38

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%, KK=koefisien keragaman, #transformasi ke arcsin√y sebelum analisis lanjut

Peubah akar dan panen segar serta panen kering kemangi nyata dipengaruhi oleh aksesi dan dosis kompos kipahit, sementara bobot segar tajuk hanya dipengaruhi oleh aksesi, dan bobot kering tajuk hanya dipengaruhi dosis kompos kipahit.

Aksesi Cidolog memiliki bobot segar tajuk nyata lebih tinggi dibandingkan aksesi lainnya, sementara bobot segar akarnya tidak berbeda nyata dengan aksesi Ciaruteun. Bobot segar dan kering panen

aksesi Kadudampit nyata lebih tinggi dibandingkan aksesi lainnya (Tabel 3).

Bobot segar akar dan bobot kering panen kemangi yang diberi 150%N-kipahit nyata lebih berat dari yang tidak diberi N, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Bobot segar panen kemangi yang diberi 100%N-urea tidak berbeda nyata dengan yang diberi 100%N-kipahit dan 150%N-kipahit. Bobot tajuk kering yang diberi 100%N-urea tidak berbeda nyata dengan 50%-N-kipahit dan 100%N-kipahit (Tabel 3).

Tabel 3. Bobot segar dan kering akar, tajuk, serta panen kemangi

Perlakuan	Bobot segar (g)			Bobot kering (g)	
	Tajuk	Akar	Panen	Tajuk	Panen
Aksesi					
Kadudampit	56,06 ^c	9,08 ^b	46,38 ^a	26,90	13,95 ^a
Ciaruteun	62,52 ^b	13,34 ^a	40,94 ^b	23,85	10,80 ^b
Cidolog	70,79 ^a	14,39 ^a	38,16 ^b	25,28	10,20 ^b
Dosis kompos kipahit					
0%N	56,38	10,02 ^b	36,33 ^c	23,48 ^b	9,26 ^b
100%N-urea	64,66	11,46 ^{ab}	45,78 ^a	29,30 ^a	11,33 ^{ab}
50%N-kipahit	63,89	13,33 ^a	41,46 ^b	26,13 ^{ab}	11,91 ^a
100%N-kipahit	65,93	12,54 ^{ab}	42,79 ^{ab}	25,20 ^{ab}	12,82 ^a
150%N-kipahit	64,78	14,00 ^a	42,76 ^{ab}	22,60 ^b	12,95 ^a
KK (%)	15,11	23,77	10,96	19,00	22,08

Keterangan: Nilai rata-rata pada kolom yang sama diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%, KK=koefisien keragaman

Bobot kering akar kemangi nyata dipengaruhi oleh aksesi dan interaksi antara aksesi dengan dosis kompos kipahit. Aksesi Kadudampit yang diberi 100%N-kipahit dan 150%N-kipahit memiliki bobot akar nyata lebih berat dibandingkan yang diberi dosis pupuk lain. Aksesi Ciaruteun yang diberi 100%N-urea memiliki bobot kering akar tidak berbeda nyata dengan yang diberi 100%N-kipahit dan 150%N-kipahit. Aksesi Cidolog yang diberi yang diberi 100%N-

urea memiliki bobot kering nyata lebih rendah dibandingkan dosis pupuk lainnya. Saat diberi 100%N-urea aksesi Ciaruteun menghasilkan bobot kering akar tertinggi, pemberian 100%N-kipahit tidak menghasilkan perbedaan respon diantara aksesi, dan pemberian 150%N-kipahit menghasilkan bobot kering akar aksesi Ciaruteun dan Cidolog lebih tinggi dari aksesi Kadudampit (Tabel 4).

Tabel 4. Bobot kering akar kemangi

Aksesi	Bobot kering akar (g)				
	Dosis kompos kipahit				
	0%N	100%N-urea	50%N-kipahit	100%N-kipahit	150%N-kipahit
Kadudampit	1,53 ^c	1,91 ^c	1,82 ^c	3,21 ^{ab}	3,08 ^b
Ciaruteun	3,03 ^b	4,22 ^a	3,08 ^b	3,34 ^{ab}	3,28 ^{ab}
Cidolog	3,19 ^{ab}	3,00 ^b	3,14 ^{ab}	3,15 ^{ab}	3,26 ^{ab}
KK (%)	22,69#				

Keterangan: Nilai rata-rata diikuti huruf yang sama tidak berbeda nyata menurut uji DMRT pada taraf 5%, KK=koefisien keragaman, #transformasi ke arcsin√y sebelum analisis lanjut

Pembahasan

Aksesi kemangi asal Kadudampit memiliki daun paling luas, dan bobot segar serta kering panen paling tinggi. Kemangi dipanen bagian daun dan batangnya, sehingga semakin luas daun, bobot segar dan kering panennya juga semakin meningkat. Hal ini sesuai dengan yang diperoleh Setiawan *et al.* (2018) bahwa luas daun, banyaknya jumlah cabang, dan diameter batang mempengaruhi hasil panen tanaman kemangi. Bobot kering umum digunakan untuk menghitung secara presisi

biomassa tanaman karena mengeliminasi fluktuasi yang disebabkan oleh kandungan air. Biomassa adalah hasil asimilasi fotosintat yang ditranslokasi dari daun ke seluruh bagian tanaman, sehingga menjadi cerminan proses fotosintesis dan respirasi sel (Koca & Ereku, 2016). Hasil sedikit berbeda diperoleh Huang *et al.* (2019) yang menemukan bahwa bobot segar daun lebih mampu mencerminkan fungsi fisiologis yang terkait fotosintesis dan respirasi sel dibandingkan bobot kering.

Aplikasi kompos kipahit dengan dosis 50%N sampai 150%N menghasilkan diameter batang kemangi terbaik. Hasil serupa diperoleh Bannepadang *et al.* (2022) bahwa aplikasi kompos kipahit menghasilkan diameter batang bayam lebih besar dibandingkan tanpa perlakuan kompos kipahit. Kombinasi pupuk N dari kompos kipahit dan NPK menghasilkan diameter batang katuk nyata lebih besar dibandingkan yang tidak diberi pupuk N dan tidak berbeda nyata dengan yang diberi N dari urea (Rahayu *et al.*, 2021).

Pemberian 50%N-kipahit sampai 150%N-kipahit juga menghasilkan panjang cabang dan luas daun terbaik. Hasil yang tidak jauh berbeda diperoleh Rahayu *et al.* (2019) yang menemukan bahwa cabang kemangi yang diberi 100%N-kipahit nyata lebih panjang dibandingkan dengan yang diberi 100%N-urea dan tanpa aplikasi pupuk N. Katuk aksesori Kadudampit yang diberi komposisi pupuk 50%N-urea+50%N-kipahit menghasilkan daun paling luas, tetapi tidak berbeda nyata dengan yang diberi 25%N-urea+75%N-kipahit dan 75%N-urea+25%N-kipahit (Rahayu *et al.* 2021). Daun merupakan organ penting untuk fotosintesis dan ukuran daun berhubungan erat dengan potensi fotosintesis (Shi *et al.*, 2019). Daun yang berukuran lebih besar dapat menerima cahaya matahari lebih baik dari daun berukuran kecil, sehingga kapasitas fotosintesisnya lebih tinggi (Mahakosee *et al.*, 2022).

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar karakter vegetatif lebih unggul saat diberi kompos kipahit dibandingkan pupuk urea. Urea merupakan jenis pupuk yang tergolong mudah hilang akibat proses volatilisasi, penguapan, dan pencucian (Azeem *et al.*, 2014), sementara kompos kipahit melepaskan hara yang dikandungnya secara lambat dan dimanfaatkan tanaman dengan lebih optimal (Musa dan Ogbadoyi, 2012).

Kemangi yang diberi 50%N-kipahit sampai 150%N-kipahit memiliki kering tajuk serta panen tidak berbeda nyata

dengan yang diberi 150%N-urea, sehingga tidak perlu mengaplikasikan kompos kipahit di atas 50%N untuk menyamai hasil dari aplikasi 100%N-urea. Aksesori Kadudampit yang diberi 100%N-kipahit dan 150%N-kipahit memiliki bobot akar kering nyata lebih berat dibandingkan yang diberi dosis pupuk lain. Rahayu *et al.* (2019) juga melaporkan bahwa aplikasi 25%N-urea+75%N-kipahit menghasilkan bobot kering panen kemangi tidak berbeda nyata dengan aplikasi 100%N-urea. Sukerta *et al.* (2023) melaporkan bahwa aplikasi 30% AB Mix + 100% POC kipahit menghasilkan bobot kering tanaman bawang merah paling tinggi. Tingginya bobot kering tanaman mengindikasikan bahwa tanaman memiliki proses fotosintesis dan penyerapan hara yang baik, sehingga fotosintat yang terakumulasi lebih banyak (Widiastuti & Latifah, 2016). Menurut Hafifah *et al.* (2016), aplikasi kompos kipahit mampu merubah properti tanah secara nyata, seperti meningkatkan pH akibat adanya pertukaran anion dari asam organik dengan ion OH bebas, meningkatkan kandungan karbon organik, N-total, P tersedia, K potensial, dan KTK tanah (Hafifah *et al.*, 2016). N pada kompos kipahit yang dapat dimanfaatkan secara optimal mendorong pertumbuhan dan perkembangan tanaman kemangi sebagai sayuran daun melalui pembelahan sel dan ekspansi daun sehingga hasil panennya meningkat (Liu *et al.*, 2023).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aksesori kemangi asal Kadudampit memiliki daun paling luas, dan bobot segar serta kering panen paling tinggi. Aplikasi kompos kipahit dengan dosis 50%N sampai 150%N menghasilkan diameter batang, panjang cabang, dan luas daun kemangi terbaik. Kemangi yang diberi 50%N-kipahit sampai 150%N-kipahit memiliki kering tajuk serta panen tidak berbeda nyata dengan yang diberi 150%N-urea. Aksesori Kadudampit yang diberi 100%N-

kipahit dan 150%N-kipahit memiliki bobot akar kering nyata lebih berat dibandingkan yang diberi dosis pupuk lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Azeem, B., KuShaari, K., Man, Z. B., Basit, A., & Thanh, T. H. (2014). Review on materials & methods to produce controlled release coated urea fertilizer. *Journal of controlled release, 181*, 11-21. <https://doi.org/10.1016/j.jconrel.2014.02.020>.
- Bannepadang, A. S., Nangoi, R., & Porong, J. V. (2022). Teknologi pupuk organik dari bahan tanaman kipahit (*Tithonia diversifolia*) dengan menggunakan respon tanaman bayam (*Amaranthus tricolor* L.). *Jurnal Agroekoteknologi Terapan, 3*, 16-27.
- Bijay-Singh, Craswell, E. Fertilizers and nitrate pollution of surface and ground water: an increasingly pervasive global problem. *SN Appl. Sc, 3*, 518 (2021). <https://doi.org/10.1007/s42452021-04521-8>.
- Blaise, D. L. J., Ngum, C. R., Edouard, N. A., Menkem, E. Z., Pascal, M. T. F., Desiré, M. H., Stephane, K. K., & Julienne, N. (2022). *Tithonia diversifolia* powder and compost ameliorate plant growth parameters, essential oils, phenols and flavonoids content and anticandida activity of *Ocimum gratissimum* L. *European Journal of Medicinal Plants, 33*(4), 25–35. <https://doi.org/10.9734/ejmp/2022/v33i430460>.
- Bravo, H.C., Céspedes, N.V., Zura-Bravo, L., & Muñoz, L. A. (2021). Basil seeds as a novel food, source of nutrients and functional ingredients with beneficial properties: A review. *Foods, 10*(7), 1467. <https://doi.org/10.3390/foods10071467>.
- Filip, S. (2017). Basil (*Ocimum basilicum* L.) a source of valuable phytonutrients. *Int. J. Clin. Nutr. Diet, 3*(118), 1-5. <https://doi.org/10.15344/24568171/2017/118>.
- Filip, S., Vidović, S., Vladić, J., Pavlić, B., Adamović, D., & Zeković, Z. (2016). Chemical composition and antioxidant properties of *Ocimum basilicum* L. extracts obtained by supercritical carbon dioxide extraction: Drug exhausting method. *The Journal of Supercritical Fluids, 109*, 20-25.
- Hafifah, H., Sudiarso, S., Maghfoer, M. D., & Prasetya, B. (2016). The potential of *Tithonia diversifolia* green manure for improving soil quality for cauliflower (*Brassica oleracea* var. *Brotrytis* L.). *Journal of Degraded and Mining Lands Management, 3*(2), 499-506. <https://doi.org/10.15243/jdmlm.2016.032.499>.
- Huang, W., Ratkowsky, D. A., Hui, C., Wang, P., Su, J., & Shi, P. (2019). Leaf fresh weight versus dry weight: which is better for describing the scaling relationship between leaf biomass and leaf area for broad-leaved plants?. *Forests, 10*(3), 1-19. <https://doi.org/10.3390/f10030256>.
- Koca, Y. O., & Ereku, O. (2016). Changes of dry matter, biomass and relative growth rate with different phenological stages of corn. *Agriculture and Agricultural Science Procedia, 10*, 67-75. <https://doi.org/10.1016/j.aaspro.2016.09.015>.
- Leghari, S. J., Wahocho, N. A., Laghari, G. M., HafeezLaghari, A., MustafaBhabhan, G., HussainTalpur, K., Bhutto, T.A., Wahocho, A., & Lashari, A.A. (2016). Role of nitrogen for plant growth and development: A review. *Advances in Environmental Biology, 10*(9), 209-219.

- Liu, Z., Gao, J., Sha, Y., Hao, Z., Ke, L., Huang, Y., Chen, F., Yuan, L., & Mi, G. (2023). High responsiveness to nitrogen supply in modern maize cultivars is contributed to gibberellin-dependent leaf elongation. *Environmental and Experimental Botany*, 210, 105339. <https://doi.org/10.1016/j.envexpbot.2023.105339>.
- Mahakosee, S., Jogloy, S., Vorasoot, N., Theerakulpisut, P., Toomsan, B., Holbrook, C. C., Kvien, C.L., & Banterng, P. (2022). Light interception and radiation use efficiency of three cassava genotypes with different plant types and seasonal variations. *Agronomy*, 12(11), 2888. <https://doi.org/10.3390/agronomy12112888>.
- Musa, A., E.O. Ogbadoyi. 2012. Effect of nitrogen fertilizer on the levels of some nutrients, anti-nutrients and toxic substances in *Hibiscus sabdariffa*. *Asian J. Crop Sci*, 4(3), 103-112. <https://dx.doi.org/10.3923/ajcs.20121>.
- Nadeem, H. R., Akhtar, S., Sestili, P., Ismail, T., Neugart, S., Qamar, M., & Esatbeyoglu, T. (2022). Toxicity, antioxidant activity, and phytochemicals of basil (*Ocimum basilicum* L.) leaves cultivated in Southern Punjab, Pakistan. *Foods*, 11(9), 1239. <https://dx.doi.org/10.3390/foods11091239>.
- Nurfitriyah, R., Wurjani, W., & Augustien, N. (2022). Respon pertumbuhan dan hasil tanaman kemangi (*Ocimum basilicum* L.) pada pemberian berbagai dosis pupuk nitrogen. *Jurnal Agrium*, 19(3), 257-264. <https://dx.doi.org/10.29103/agrium.v19i3.8754>.
- Nurrohman, M., Suryanto, A., & Wicaksono, K. P. (2014). Penggunaan fermentasi ekstrak paitan (*Tithonia diversifolia* L.) dan kotoran kelinci cair sebagai sumber hara pada budidaya sawi (*Brassica juncea* L.) secara hidroponik rakit apung. *Jurnal Produksi Tanaman*, 2(8), 649 – 657.
- Pelu, J., Tyasmoro, S. Y., & Maghfoer, M. D. (2020). Effect bulking agent on composting Mexican sunflower (*Tithonia diversifolia* L.) biomass and utilization on pak choi production. *Agromix*, 11(1), 49-65. <https://doi.org/10.35891/agx.v11i1.1906>.
- Rahayu, A., Nahraeni, W., Rochman, N., & Faturrochman, A. (2019). Respon pertumbuhan aksesori kemangi pada berbagai komposisi pupuk nitrogen alami. *Jurnal Agronida*, 5(2), 70-77. <https://doi.org/10.30997/jag.v5i2.2314>.
- Rahayu, A., Rochman, N., & Nahraeni, W. (2021). Produksi dan kualitas tanaman katuk (*Sauropus androgynous* (L.) Merr.) pada berbagai komposisi pupuk urea dan kompos kipahit. *Jurnal Hortikultura Indonesia*. 12 (1), 31-41. <http://dx.doi.org/10.29244/jhi.12.1.31-41>.
- Ramadhani, R. H., Roviq, M., & Maghfoer, M. D. (2016). Pengaruh sumber pupuk nitrogen dan waktu pemberian urea pada pertumbuhan dan hasil tanaman jagung manis (*Zea mays* Sturt. var. Saccharata. *Jurnal Produksi Tanaman*, 4(1), 8-15.
- Setiawan, W., Tobing, O. L., & Rahayu, A. (2018). Pertumbuhan dan produksi aksesori kemangi (*Ocimum basilicum* L.) pada berbagai komposisi pupuk KCl dan urine sapi. *Jurnal Agronida*, 4(2), 72-79. <https://doi.org/10.30997/jag.v4i2.1569>.
- Setyowati, N., Hutapea, J. V., & Mukhtar, Z. (2022). Mexican sunflower (*Tithonia diversifolia*) compost as substitution of synthetic fertilizers for sweet corn in ultisols.

- International Journal of Agricultural Technology* 2022. 18(6), 2607-2616. <https://doi.org/10.1080/01448765.2024.2438378>.
- Shahrajabian, M. H., Sun, W., & Cheng, Q. (2020). Chemical components and pharmacological benefits of Basil (*Ocimum basilicum*): A review. *International Journal of Food Properties*, 23(1), 1961-1970. <https://doi.org/10.1080/10942912.2020.1828456>.
- Shi, P., Zhao, L., Ratkowsky, D. A., Niklas, K. J., Huang, W., Lin, S., Ding, Y., Hui, C., & Li, B. L. (2019). Influence of the physical dimension of leaf size measures on the goodness of fit for Taylor's power law using 101 bamboo taxa. *Global ecology and conservation*, 19, e00657. <https://doi.org/10.1016/j.gecco.2019.e00657>.
- Sparta, A., Rahmi, A., Santoso, P. J., & Fitriyaningsih, I. (2021). The potency of mexican sunflower extract as the replacement of manure and rice husk charcoal in banana seedling. *Jurnal Agro*, 8(1), 40-54. <https://doi.org/10.15575/11021>.
- Sunitha, V. (2013). Nitrates in groundwater: health hazards and remedial measures. *Indian Journal of Advances in Chemical Science*, 1(3), 164-170.
- Sukerta, I.M., Raka, I. D. N., & Hidayah, I. N. (2023). Pengaruh konsentrasi pemberian pupuk organik cair kipahit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman bawang merah secara hidroponik. *Jurnal Ganec Swara*, 17(1), 309-317.
- Widiastuti, E., & Latifah, E. (2016). Keragaan pertumbuhan dan biomassa varietas kedelai (*Glycine Max* (1)) di lahan sawah dengan aplikasi pupuk organik cair. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 21(2), 90-97. <https://doi.org/10.18343/jipi.21.2.90>.