



Pengaruh Kombinasi Berbagai Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil tanaman Baby Kailan (*Brassica oleracea* L. Var.achepala) Kultivar Kale F1

The Combination Of Various Types Of Plant Media On The Growth And Yield Of Baby Kailan Plants (*Brassica oleracea* L. var.achepala) Kale F1 Cultivars

Donny Fahriza Nasution^{1*}, Wagiono, Darso Sugiono

Program studi agroteknologi, Universitas Singaperbangsa Karawang Jawa Barat 41361

*email : Donnyfahriza9@gmail.com

ABSTRAK

Percobaan dilaksanakan di *Screen House* Fakultas Pertanian Universitas Singaperbangsa Karawang Desa Pasirjengkol Kecamatan Majalaya Kabupaten Karawang, Jawa Barat. Metode penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan Rancangan Acak Ulangan (RAK) Faktor tunggal dengan 4 ulangan. Terdapat 6 kombinasi perlakuan, yaitu A (Tanah), B (Tanah + Sekam Bakar), C (Tanah+Sekam Bakar + Pukan Sapi), D (Tanah + Sekam Bakar + Pukan Kambing), E (Tanah + Sekam Bakar + Pukan Sapi + Cocopeat), F (Tanah + Sekam Bakar + Pukan Kambing + Cocopeat). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nyata kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap tinggi tanaman pada 14 hst, 21 hst dan 28 hst, jumlah daun 21 hst dan 28 hst, diameter batang pada 14 hst, 21 hst dan 28 hst, luas daun dan bobot segar tanaman. Perlakuan D (Tanah + Sekam Bakar + Pukan Kambing) memberikan hasil tertinggi pada seluruh parameter pengamatan. Pada tinggi tanaman 14 hst, 21 hst dan 28 hst sebesar 19,625 cm, 30,565 cm dan 34,565 cm. Pada jumlah daun 21 hst dan 28 hst sebesar 7,917 helai dan 10,585 helai. Pada diameter batang 14 hst, 21 hst dan 28 hst sebesar 0,412 cm, 0,572 cm dan 0,97 cm, luas daun tanaman sebesar 574,065 cm² serta hasil bobot segar tanaman sebesar 116,527 gram.

Kata Kunci : Media Tanam, Pertumbuhan dan Hasil, Baby Kailan

ABSTRACT

Experiments were implemented at *Screen House* Faculty of Agriculture University of Singaperbangsa Karawang Pasirjengkol District of Majalaya Kabupaten Karawang, West Java. The research method used was experimentation with a Randomized Blok Design Single factor with 4 repeats. There are 6 treatment combinations, namely A (Soil), B (Soil + Burn Rice Husk), C (Soil + Burn Rice Husk + Cow manures), D (Soil + Burn Rice Husk + Goat manures), E (Soil + Burn Rice Husk + Cow manures + Cocopeat), F (Soil + Burn Rice Husk + Goat Manures). The results of the experiment that there is a real influence of the combination of different types of plant media on plant height at 14 DAP, 21 DAP and 28 DAP. leaf at 21 days after planting and 28 DAP, stem diameter at 14 DAP, 21 DAP and 28 DAP, leaf area and plant fresh weight. Treatment of D provides the highest result on the entire observation parameter. At plant height 14 hst, 21 hst and 28 DAP at 19.625 cm, 30.565 cm and 34.565 cm. At the number of leaves 21 DAP and 28 DAP by 7.917 leaves and 10,585 leaves. At stem diameters of 14 DAP, 21 DAP and 28 DAP by 0.412 cm, 0.572 cm and 0.97 cm. plant leaf area of 574,065 cm² and yield of fresh weight kailan 116,527 grams.

Keywords : *Planting Media, Growth, Yield, Baby Kailan*

PENDAHULUAN

Kailan (*Brassica oleracea* var. achepala) atau kale merupakan sayuran yang masih satu spesies dengan kol atau kubis (*Brassica oleracea* L.) (Pracaya, 2005). Kailan berasal dari negeri Cina, Kailan masuk ke Indonesia sekitar abad ke-17, namun sayuran ini sudah cukup populer dan diminati di kalangan masyarakat. Kailan berasal dari Cina, memiliki bentuk seperti sawi atau kembang kol.

Donny Fahriza Nasution, Wagiono, Darso Sugiono : *Pengaruh Kombinasi Berbagai Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil tanaman Baby Kailan (Brassica oleracea L. Var.acephala) Kultivar Kale F1. (Hal. 134 – 143)*

Sayuran ini masih belum banyak menyebar di Indonesia. Kailan memiliki bentuk dan rasa yang berbeda dengan sayuran lain (Mahdalena, 2018)

Tanaman kailan kultivar kale F1 atau new veg gin memiliki toleransi terhadap panas di dataran rendah hingga 35°C dan cabang lateral yang kuat serta resistensi terhadap penyakit busuk akar (Julianto, 2020). Tanaman kailan kultivar kale F1 ini juga memiliki rasa yang enak karena memiliki batang dan daun yang lebih manis dibandingkan dengan kultivar lain. Hasil produksi yang dapat tumbuh di dataran rendah merupakan kelebihan yang dimiliki oleh tanaman ini sehingga dapat memenuhi kebutuhan produksi tanaman kailan (Mu, 2015).

Baby kailan memiliki prospek yang baik untuk dikembangkan di Indonesia karena kandungan gizinya banyak dan memiliki nilai ekonomi tinggi. Baby kailan banyak mengandung vitamin A, vitamin C, thiamin dan kapur (Pracaya, 2005). Kailan sangat bermanfaat bagi kesehatan manusia karena dapat membantu melancarkan pencernaan, menetralkan zat asam, dan mencegah terjadinya sariawan, dalam 100 gr kailan terdapat 65% air, 10 gr protein, 0,5 gr lemak, 5 gr karbohidrat, 250 mg kalsium, zat besi 4mg, 3000 IU vitamin A, 0,1 mg thiamin, 1,5 mg serat dan 100 mg asam askorbat, 0,3 mg riboflavin, serta 1,5 mg nicotiamida, nilai ekonomi baby kailan tinggi karena pemasarannya untuk kalangan menengah ke atas, terutama banyak tersaji di restaurant bertaraf internasional seperti restoran Cina, Jepang, Amerika dan Eropa, serta hotel dan restoran berbintang (Samadi, 2013).

Produksi kailan yang tergolong keluarga kubis-kubisan di Indonesia mengalami pasang surut. Pada tahun 1998 merupakan puncak produksi yaitu 1.45 juta ton dan terus menurun sampai tahun 2002 menjadi 1.23 juta ton dan mulai meningkat kembali pada tahun 2004 sebesar 1.32 juta ton hingga tahun 2006 berhasil mencapai 1.48 juta ton. Diasumsikan bahwa kesadaran masyarakat untuk mengkonsumsi sayuran saat ini semakin tinggi sehingga menyebabkan permintaan sayuran termasuk kailan menjadi naik. Kondisi tersebut mendorong perlunya usaha peningkatan produksi kailan melalui teknik budidaya pertanian yang baik diantaranya dengan pemberian mulsa dan jarak tanam (Sunarjo, 2006).

Media tanam yang dapat digunakan sebagai campuran media adalah pupuk kandang, Pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari campuran kotoran ternak dan urine serta sisa-sisa pakan ternak. Pupuk kandang mempunyai beberapa sifat yang lebih baik dari pupuk alam lainnya maupun dari pupuk anorganik. Sifat baik tersebut seperti dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah, selain itu pupuk kandang juga mengandung humus, sebagai sumber nitrogen, fosfor, kalium yang sangat penting bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman, menahan daya menahan air, dan banyak mengandung mikroorganisme (Febrianto, 2018) selanjutnya (Wuryaningsih dan Andyantoro, 1998) dalam (Merlin, 2017) menyebutkan Beberapa jenis bahan organik yang dapat dijadikan sebagai media tanam diantaranya sekam bakar, cocopeat, kotoran hewan sapi dan kambing. Arang sekam bersifat porous dan tidak dapat menggumpal/memadat sehingga akar tanaman dapat tumbuh dengan baik dan sempurna. Serbuk sabut kelapa mempunyai kemampuan menyerap air yang tinggi yaitu delapan kali dari berat keringnya dan mengandung beberapa hara utama seperti N, P, K, Ca dan Mg.

Kotoran kambing merupakan bahan organik yang mampu meningkatkan unsur hara, terutama ketersediaan nitrogen yang dibutuhkan untuk pertumbuhan dan produksi tanaman terutama pada pertumbuhan vegetatif yaitu pada fase pertumbuhan akar, batang dan daun (Febrianto, 2018). Menurut (Parnata, 2010.) dalam (Hafizah, 2017), Di antara jenis pupuk kandang, kotoran sapi yang mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, hal ini terbukti dari hasil pengukuran parameter C/N rasio yang cukup tinggi >40. Disamping itu pupuk ini juga mengandung unsur hara makro seperti 0,5 N, 0,25 P₂O₅, 0,5 % K₂O dengan kadar air 0,5%, dan juga mengandung unsur mikro esensial lainnya.

Untuk itu, perlu diteliti komposisi media yang sesuai untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan baby kailan, yang dididdayakan dengan menggunakan polybag. Permasalahan yang sering ditemui pada penanaman didalam polybag adalah kepadatan media tanam didalam polibag sehingga perlu dilakukannya komposisi media tanam yang tepat agar didapatkan hasil yang optimal.

METODE PENELITIAN

Percobaan dilaksanakan di *Screen House* milik fakultas pertanian Universitas Singaperbangsa Karawang yang terletak di Desa Pasirjengkol Kecamatan Majalaya, Kabupaten Karawang, Jawa Barat dengan titik koordinat 6°18'5" LS dan 107°19'40" BT dengan ketinggian tempat 40 meter di atas permukaan laut (mdpl). Bahan yang akan digunakan pada percobaan diantaranya adalah bibit tanaman kailan kultivar Kale F1, Media Tanam berupa Tanah, Sekam Bakar, Cocopeat, Pupuk Kandang Sapi dan Kambing, polybag ukuran 30 x 30 cm. Alat yang digunakan berupa Paranet

cangkul, sabit, gembor, label, tali rafia, alat tulis, meteran, gunting, penggaris, termometer, hygrometer, timbangan, dan alat semprot.

Metode penelitian yang akan digunakan adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancang Acak Ulangan (RAK) faktor tunggal. Jumlah perlakuan yang digunakan dalam penelitian sebanyak 6 Perlakuan, dimana 1 Perlakuan merupakan Kontrol yaitu penggunaan media tanam tanah lembang beserta 5 perlakuan lainnya diantaranya kombinasi media tanam antara tanah lembang, Sekam Bakar, Cocopeat, Pupuk Kandang Sapi dan Kambing dengan 4 kali Ulangan sehingga didapat 24 Unit Percobaan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil sidik Ragam, Pengaruh Kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap tinggi tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* l. var.acephala) kultivar kale F1 tidak berbeda nyata pada umur 7 hst dan memberikan pengaruh nyata pada umur 14 hst, 21 hst dan 28 hst. Hasil uji lanjut *Duncan Multiple range test* (DMRT) taraf 5 % parameter tinggi tanaman dapat sebagai berikut :

Table 1 Rata-rata tinggi tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* l. var.acephala) kultivar kale F1 dengan kombinasi berbagai jenis media tanam

Kode	Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman			
		7 hst	14 hst	21 hst	28 hst
A	Tanah	9.91a	17.35b	21.82c	23.75c
B	Tanah + Sekam Bakar dengan perbandingan (2:1)	10.84a	17.15b	27.75b	30.85b
C	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Sapi dengan perbandingan (2:1:1)	10.95a	17.56b	28.11b	31.40b
D	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan perbandingan (2:1:1)	11.84a	19.62a	30.56a	34.56a
E	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Sapi dengan perbandingan (2:1:1:1)	10.35a	17.20b	27.16b	30.74b
F	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran kambing + Cocopeat dengan perbandingan (2:1:1:1)	10.93a	18.03b	28.78ab	30.07b
	KK	8.20%	5.62%	5.57%	5.22%

Keterangan : Nilai rata - rata diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom dimana huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji lanjut DMRT taraf 5 %

Hasil uji *Duncan Multiple range test* (DMRT) taraf 5 % menunjukkan Kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap tinggi tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* l. var.acephala) kultivar kale F1 tidak berbeda nyata pada umur 7 hst. Terjadinya hal seperti ini diduga disebabkan oleh proses adaptasi yang dialami oleh tanaman baby kailan dikarenakan suhu dan kelembaban yang kurang optimal untuk tumbuhnya tanaman baby kailan pada awal minggu tanaman kailan, rata rata mingguan suhu pada minggu pertama sebesar 33,20°C dengan kelembaban rata rata 53 % serta pada minggu kedua rata rata suhu sebesar 33,16°C dan kelembaban rata rata 56 % suhu optimal untuk pertumbuhan tanaman kailan kultivar kale F1 berkisar 18 - 32 °C, serta keadaan tanaman belum mampu menyerap unsur hara secara optimal yang disebabkan akar yang belum berkembang serta daun yang belum dapat memanfaatkan unsur hara secara maksimal.

Menurut (Setyati, 1989) dalam (Erwin, 2015). Suhu mempunyai pengaruh kuat pada reaksi-reaksi biokimia dan fisiologi tanaman juga akan menentukan tingkat berbagai aktifitas tanaman, seperti penyerapan unsur hara dan air. Menurut (Lakitan, 1995) dalam (Martajaya, 2002), pada fase awal pertumbuhan tanaman, pertumbuhan yang berlangsung masih diimpor dari bahan cadangan yang tersimpan dalam endosperm, keping biji, dan perisperm, dan sebelum bahan cadangan habis terurai, akar dan daun yang terbentuk mulai berfungsi untuk menyerap air dan unsur hara, serta mensintesis karbohidrat untuk mendukung pertumbuhannya, tapi dalam fase awal penyerapan air maupun unsur hara belum maksimal.

Kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap tinggi tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* l. var.acephala) kultivar kale F1 pada umur pada umur 14 hst sampai dengan 28 hst memberikan pengaruh yang berbeda nyata, pada umur 14 hst dan 28 hst rata rata tertinggi tinggi tanaman dihasilkan oleh perlakuan D (Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan kombinasi (2 :1 :1) sebesar 19,625 cm dan pada 28 hst sebesar 34.56 cm berbeda nyata dengan perlakuan

Donny Fahriza Nasution, Wagiono, Darso Sugiono : *Pengaruh Kombinasi Berbagai Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil tanaman Baby Kailan (Brassica oleracea L. Var.acephala) Kultivar Kale F1. (Hal. 134 – 143)*

lainnya, pada 14 hst perlakuan dengan rata rata terrendah dihasilkan oleh perlakuan B (Tanah + Sekam Bakar dengan kombinasi (2 : 1)) sebesar 17,15 cm dan pada umur 28 hst perlakuan rata rata terrendah dihasilkan oleh perlakuan rata rata perlakuan terrendah diperoleh pada perlakuan A (Tanah) sebesar 23,750 cm. Pada umur 21 hst kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap tinggi tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* l. var.acephala) kultivar kale F1 berbeda nyata dengan perlakuan A (tanah) , B Tanah + Sekam Bakar dengan kombinasi (2 : 1)), C (Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Sapi dengan kombinasi (2 : 1 : 1) dan E(Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Sapi + cocopeat dengan kombinasi (2 : 1 : 1 : 1) dengan rata-rata Perlakuan tertinggi diperoleh perlakuan D (Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan kombinasi (2 : 1 : 1)) sebesar 30,565 cm tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan F (Tanah + Sekam Bakar + Pupuk kandang kambing + Cocopeat dengan kombinasi (2 : 1 : 1 : 1)) sebesar 28,782 cm. Kombinasi media tanam perlakuan D yaitu menggunakan kombinasi media tanah, sekam bakar, dan kotoran kambing dengan perbandingan 2 : 1 : 1 dapat memenuhi ketersediaan unsur hara bagi tanaman baby kailan (*brassica oleraceae* l. var.acephala) kultivar kale F1, pada (Table 1) dan (Table 3) dapat diketahui bahwa terdapat beberapa unsur yang dapat membuat nutrisi tanaman baby kailan terpenuhi. unsur hara yang diperlukan tanaman dalam jumlah besar disebut unsur hara makro yang meliputi: N, P, K , Ca, Mg, dan S sementara unsur hara yang diperlukan tanaman dalam jumlah sedikit disebut unsur hara mikro seperti: Fe, Mn, B, Mo, Cu, Zn, dan Cl ((Bergmann, 1995). Dalam Nurlaeny, 2015).

Tersedianya unsur hara makro dan mikro pada tanaman dapat menyebabkan pembentukan sel sel yang berperan dalam pemanjangan batang dan perbanyak sel sel dalam tubuh tanaman sehingga berpengaruh baik pada tinggi tanaman, sejalan dengan (Pujiswanto dan Panggaribu, 2019) dalam (syai'da, 2019). Nitrogen merupakan komponen dasar dalam sintesis protein, dimana protein merupakan penyusun utama protoplasma yang berfungsi sebagai pusat proses metabolisme dalam tanaman yang selanjutnya akan memacu pembelahan dan pemanjangan sel, sehingga batang tanaman akan semakin memanjang. Penambahan arang sekam dapat menyebabkan media menjadi gembur dan mudah menyerap air. (Kusmarwiyah, 2011) menyatakan bahwa media tanah yang ditambah arang sekam dapat memperbaiki porositas media sehingga baik untuk respirasi akar, dapat mempertahankan kelembaban tanah, karena apabila arang sekam ditambahkan ke dalam tanah akan dapat mengikat air, kemudian dilepaskan ke pori mikro untuk diserap oleh tanaman dan mendorong pertumbuhan mikroorganisme yang berguna bagi tanah dan tanaman.

Jumlah daun

Kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap jumlah daun tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* l. var.acephala) kultivar kale F1 tidak berbeda nyata pada umur 7 hst dan 14 hst, tetapi memberikan pengaruh nyata pada umur 21 hst dan 28 hst. Hasil uji lanjut *Duncan Multiple range test* (DMRT) taraf 5 % parameter jumlah daun tanaman dapat dilihat sebagai berikut :

Table 2 Table 2 Rata-rata jumlah daun tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* L. var.acephala) kultivar kale F1 dengan kombinasi berbagai jenis media tanam

Kode	Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun (Helai)			
		7 hst	14 hst	21 hst	28 hst
A	Tanah	3.2475a	4.835a	6.835b	7.917c
B	Tanah + Sekam Bakar dengan perbandingan (2:1)	3.585a	5.000a	7.500a	9.670b
C	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Sapi dengan perbandingan (2:1:1)	3.582a	5.082a	7.835a	10.082ab
D	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan perbandingan (2:1:1)	3.585a	5.500a	7.917a	10.585a
E	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Sapi + Cocopeat dengan perbandingan (2:1:1:1)	3.250a	4.832a	7.665a	10.000b
F	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing + Cocopeat dengan perbandingan (2:1:1:1)	3.497a	5.167a	7.667a	10.167ab
	KK	10.17%	5.94%	3.47%	3.26%

Keterangan : Nilai rata - rata diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom dimana huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji lanjut DMRT taraf 5 %

Menurut data hasil uji lanjut *Duncan Multiple range test* (DMRT) taraf 5 % Kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap jumlah daun tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* l.

var.acephala) kultivar kale F1 tidak berbeda nyata pada umur 7 hst dan 14 hst. Hal ini dapat disebabkan karena penyerapan unsur yang dibutuhkan tanaman untuk pembentukan daun belum terserap secara optimal. Menurut (Pratiwi, 2011) dalam (Setiawan, 2012). Tanaman yang cukup mendapatkan suplai unsur hara akan membentuk lebih banyak daun, helaian daun lebih luas dengan kandungan klorofil lebih tinggi sehingga tanaman mampu menghasilkan karbohidrat dalam jumlah yang cukup untuk menopang pertumbuhan vegetatif.

Kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap jumlah daun tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* l. var.acephala) kultivar kale F1 memberikan pengaruh yang berbeda nyata pada umur 21 hst dan 28 hst. Pada umur 21 hst kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap jumlah daun tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* l. var.acephala) kultivar kale F1 berbeda nyata dengan perlakuan A, dengan rata-rata perlakuan tertinggi diperoleh perlakuan D (Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan kombinasi (2 : 1 : 1)) sebesar 7,917 helai dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 28 hst kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap jumlah daun tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* l. var.acephala) kultivar kale F1 berbeda nyata dengan perlakuan A (tanah), B (Tanah+Sekam Bakar dengan kombinasi 2 : 1) dan E (Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Sapi + Cocopeat dengan kombinasi (2 : 1 : 1 : 1)) dengan rata-rata Perlakuan tertinggi diperoleh pada perlakuan D (Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan kombinasi (2 : 1 : 1)) sebesar 10,585 helai dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan C (Tanah+Sekam Bakar+Pupuk kandang sapi Kombinasi (2 : 1 : 1) dengan rata-rata jumlah daun 10,082 helai serta perlakuan F (Tanah + Sekam Bakar + Pupuk kandang kambing + Cocopeat dengan kombinasi (2 : 1 : 1 : 1) dengan rata-rata jumlah daun 10,167 helai daun tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Pada kombinasi media tanam perlakuan D (Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan perbandingan (2:1:1)) terdapat berbagai unsur yang dibutuhkan oleh tanaman diantaranya unsur N, menurut (Jumin, 2002) dalam (Herudi, 2018) adanya unsur nitrogen akan meningkatkan pertumbuhan bagian vegetatif seperti daun. Ditambahkan dengan (Lingga, 2013) Peranan utama nitrogen bagi tanaman adalah untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya batang, cabang, dan daun. (Sutejo, 2002) dalam (Handayani, 2020) yang menyatakan bahwa nitrogen pada tanaman berfungsi meningkatkan pertumbuhan daun sehingga Daun menjadi banyak jumlahnya dan menjadi lebar dengan warna lebih hijau serta dapat meningkatkan kadar protein tanaman.

Diameter Batang (cm²)

Kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap diameter batang tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* L. var.acephala) kultivar kale F1 pada umur 7 hst tidak berbeda nyata kemudian pada 14 hst sampai dengan 28 hst memberikan pengaruh nyata terhadap diameter batang tanaman baby kailan Hasil uji lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT) taraf 5% diameter batang berikut:

Table 3 Rata-rata diameter batang tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* L. var.acephala) kultivar kale F1 dengan kombinasi berbagai jenis media tanam.

Kode	Perlakuan	Rata – Rata Diameter Batang (cm)			
		7 hst	14 hst	21 hst	28 hst
A	Tanah	0.252a	0.332b	0.462d	0.657c
B	Tanah + Sekam Bakar dengan perbandingan (2:1)	0.265a	0.332b	0.505c	0.835b
C	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran sapi dengan perbandingan (2:1:1)	0.267a	0.327b	0.507bc	0.850b
D	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing (2:1:1)	0.277a	0.412a	0.572a	0.970a
E	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Sapi + cocopeat dengan perbandingan (2:1:1:1)	0.247a	0.345b	0.550ab	0.847b
F	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran kambing + Cocopeat dengan perbandingan (2:1:1:1)	0.267a	0.352b	0.510bc	0.880ab
KK		7.23%	8.64%	5.19%	7.29%

Keterangan : Nilai rata - rata diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom dimana huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji lanjut DMRT taraf 5 %

Hasil uji Duncan Multiple range test (DMRT) taraf 5 % menunjukkan Kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap diameter batang tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* l. var.acephala) kultivar kale f1 tidak berbeda nyata pada umur 7 hst.. Hal ini diduga karena serapan unsur hara yang diperoleh akar belum optimal sehingga menyebabkan unsur hara belum dapat mencapai bagian

Donny Fahriza Nasution, Wagiono, Darso Sugiono : *Pengaruh Kombinasi Berbagai Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil tanaman Baby Kailan (Brassica oleracea L. Var.acephala) Kultivar Kale F1. (Hal. 134 – 143)*

batang tanaman yang dikarenakan intersepsi akar didalam tanah belum terjadi sehingga membuat diameter batang umur 7 hst tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, sejalan dengan (wiraatmaja, 2016). Intersepsi akar terjadi akibat dari pertumbuhan akar dari pendek menjadi lebih panjang. Dari tidak bercabang menjadi bercabang. Dari bercabang sedikit menjadi bercabang banyak. Sebagai akibat dari pertumbuhan ini akar-akar yang terbentuk menjangkau bagian-bagian media tanam yang tadinya belum terjangkau. Bertambahnya jangkauan tentu saja bertambah pula unsur hara yang bisa kontak dengan permukaan bulu-bulu akar dan selanjutnya dapat diserap oleh akar tanaman.

Kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap diameter batang tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae L. var.acephala*) kultivar kale F1 pada umur pada umur 14 hst sampai dengan 28 hst memberikan pengaruh yang berbeda nyata, pada 14 hst kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap diameter batang tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae L. var.acephala*) kultivar kale F1 berbeda nyata dengan perlakuan lainnya dengan jumlah rata rata tertinggi diameter batang tanaman dihasilkan oleh perlakuan D (Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan kombinasi (2 : 1 : 1)) sebesar 0,412 cm dan perlakuan dengan rata rata terendah dihasilkan oleh perlakuan A dan B dengan jumlah rata rata 0.332 cm, dan perlakuan D (Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan kombinasi (2 : 1 : 1)) berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pada umur 21 hst kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap diameter batang tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae L. var.acephala*) kultivar kale F1 berbeda nyata dengan perlakuan A, B, C dan F dengan rata-rata Perlakuan tertinggi diperoleh perlakuan D (Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan kombinasi (2 : 1 : 1)) sebesar 0,572 cm tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan E (Tanah + Sekam Bakar + Pupuk kandang sapi + Cocopeat dengan kombinasi (2 : 1 : 1 : 1)) sebesar 0,550 cm, tetapi berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, Rata-rata perlakuan terendah diperoleh perlakuan A (Tanah) sebesar 0,462 cm.

Pada umur 28 hst rata-rata Perlakuan tertinggi diperoleh pada perlakuan D (Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan perbandingan (2:1:1)) sebesar 0,970 cm, tidak berbeda nyata dengan perlakuan F (Tanah + Sekam Bakar + Kotoran sapi + Cocopeat dengan perbandingan (2:1:1:1)) sebesar 0,880 cm tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya, rata rata perlakuan terendah diperoleh pada perlakuan A (Tanah) sebesar 0,657 cm. hal ini terjadi dikarenakan pada perlakuan D memiliki unsur hara yang kompleks yang berasal dari kotoran kambing serta dapat disebabkan karena Unsur N yang juga dapat berfungsi untuk sintesis protein dan bahan-bahan penting lainnya yang digunakan untuk pembelahan dan pembentukan sel-sel, dimana pertumbuhan diameter batang terjadi karena adanya pembelahan sel. Pernyataan ini sesuai dengan (Wasonawati, 2011) dalam (syai'da, 2019) Bahwa laju pembelahan sel serta pembentukan jaringan sebanding dengan pertumbuhan batang, daun dan sistem perakarannya. Sehingga semakin meningkatnya laju pembelahan sel maka akan menambah ukuran diameter batang.

Luas Daun (cm²).

Hasil analisis ragam, Kombinasi berbagai jenis media tanam tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae l. var.acephala*) kultivar kale F1 memberikan pengaruh nyata terhadap luas daun tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae l. var.acephala*) kultivar kale F1. Hasil uji lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT) taraf 5% pada luas daun tanaman dapat dilihat sebagai berikut :

Table 4. Rata-rata luas daun tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae L. var.acephala*) kultivar kale F1 dengan kombinasi berbagai jenis media tanam.

Kode	Perlakuan	Luas Daun (cm ²)
A	Tanah	224.62c
B	Tanah + Sekam Bakar dengan perbandingan (2:1)	427.15b
C	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Sapi dengan perbandingan (2:1:1)	500.34ab
D	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing + Cocopeat dengan perbandingan (2:1:1:1)	574.06a
E	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Sapi dengan perbandingan (2:1:1)	462.11b
F	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing + Cocopeat dengan perbandingan (2:1:1:1)	481.33b
KK		12.72%

Keterangan : Nilai rata - rata diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom dimana huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji lanjut DMRT taraf 5 %

Menurut data Hasil uji Duncan Multiple range test (DMRT) taraf 5 % menunjukkan kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap luas daun tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* L. var. *acephala*) kultivar kale F1 berbeda nyata dengan perlakuan A, B, E dan F dengan rata rata tertinggi perlakuan Kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap luas daun tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* L. var. *acephala*) kultivar kale F1 terdapat pada Perlakuan D (Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan kombinasi (2 : 1 : 1)) dengan luas daun sebesar 574,065 cm², tidak berbeda nyata dengan perlakuan C Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Sapi dengan kombinasi (2 : 1 : 1) sebesar 500,340 cm², perlakuan A (tanah) merupakan hasil perlakuan rata rata terendah Kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap luas daun tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* L. var. *acephala*) kultivar kale F1 sebesar 224.625 cm².

Pada perlakuan A terjadinya penurunan Luas daun disebabkan oleh terserang penyakit daun pada tanaman A serta tidak mempunya mencukupi unsur N pada perlakuan A yang menyebabkan pertumbuhan tanaman A terhambat , pada perlakuan D (Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan perbandingan (2:1:1)) Mendapat hasil Luas daun tertinggi disebabkan karena unsur hara pada perlakuan D (Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan perbandingan (2:1:1)) tercukupi dan terserap dengan baik oleh tanaman dikarenakan sistem perakarannya sudah berkembang sehingga daun dapat berkembang, kandungan unsur N sangat berpengaruh terhadap luas daun dimana nitrogen merupakan komponen klorofil, sehingga semakin luas daun tanaman maka semakin banyak pula kandungan klorofil yang berperan untuk proses fotosintesis sejalan dengan penjelasan (Rakhmiati et al., 2003) dalam (syai'da, 2019) bahwa unsur N yang cukup menyebabkan daun tanaman akan melebar dan memperluas permukaan yang tersedia untuk fotosintesis. Nitrogen yang terserap oleh tanaman berdampak pada pembentukan klorofil, sebagian besar klorofil terbentuk oleh unsur nitrogen, magnesium dan besi. pembentukan klorofil berbanding lurus dengan jumlah dan luas daun karena klorofil sebagian besar berada pada daun. Sehingga semakin banyak klorofil terbentuk maka jumlah dan luas daun akan bertambah pula. Menurut (Marschner, 1986) dalam (Wicaksono, 2016) menyatakan bahwa kekurangan unsur hara nitrogen mengakibatkan terhambatnya pembentukan atau pertumbuhan bagian bagian – bagian vegetatif seperti daun, batang dan akar. Menurut (Kardin, 2013) Unsur nitrogen berperan penting dalam pertumbuhan vegetatif tanaman, selain itu nitrogen dibutuhkan pada setiap pembentukan tunas atau perkembangan batang dan daun pada tanaman. Bila pasokan N tercukupi, maka daun tanaman akan membesar serta melebar.

Panjang Akar

Kombinasi berbagai jenis media tanam tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* L. var. *acephala*) kultivar kale F1 tidak memberikan pengaruh nyata terhadap panjang akar tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* L. var. *acephala*) kultivar kale F1. Hasil uji lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT) taraf 5% pada Panjang akar tanaman dapat dilihat sebagai berikut :

Table 5 Rata-rata Panjang akar tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* L. var. *acephala*) kultivar kale F1 dengan kombinasi berbagai jenis media tanam.

Kode	Perlakuan	Panjang Akar (cm)
A	Tanah	31.542a
B	Tanah + Sekam Bakar dengan perbandingan (2:1)	36.335a
C	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Sapi dengan perbandingan (2:1:1)	37.082a
D	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing + Cocopeat dengan perbandingan (2:1:1:1)	38.707a
E	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Sapi dengan perbandingan (2:1:1)	39.002a
F	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing + Cocopeat dengan perbandingan (2:1:1:1)	42.235a
KK		11.71%

Keterangan : Nilai rata - rata diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom dimana huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji lanjut DMRT taraf 5 %

Menurut data Hasil uji Duncan Multiple range test (DMRT) taraf 5 % menunjukkan kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap panjang akar tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* L. var. *acephala*) kultivar kale F1 tidak memberikan pengaruh nyata terhadap panjang akar tanaman baby kailan kultivar kale F1. Hal ini disebabkan karena sebaran akar tanaman kailan tidak memanjang dan cenderung melebar kebagian samping hal ini sejalan dengan (Lakitan. 2001) dalam

Donny Fahriza Nasution, Wagiono, Darso Sugiono : *Pengaruh Kombinasi Berbagai Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil tanaman Baby Kailan (Brassica oleracea L. Var.acephala) Kultivar Kale F1. (Hal. 134 – 143)*

Iksan (2017). Bahwa hasil fotosintat akan dipergunakan untuk memperluas zona perkembangan akar dan memacu pertumbuhan akar primer baru.

Bobot segar per tanaman

Kombinasi berbagai jenis media tanam tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* L. var.acephala) kultivar kale F1 memberikan pengaruh nyata terhadap bobot segar tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* L. var.acephala) kultivar kale F1 (Lampiran 21). Hasil uji lanjut Duncan Multiple Range Test (DMRT) taraf 5% pada bobot segar tanaman dapat dilihat pada (Table), sebagai berikut :

Table 6 Rata-rata Bobot segar tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* L. var.acephala) kultivar kale F1 dengan kombinasi berbagai jenis media tanam.

Kode	Perlakuan	Bobot Segar(gram)
A	Tanah	32.980c
B	Tanah + Sekam Bakar dengan perbandingan (2:1)	78.467b
C	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan perbandingan (2:1:1)	96.082ab
D	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing + Cocopeat dengan perbandingan (2:1:1:1)	116.527a
E	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Sapi dengan perbandingan (2:1:1)	85.330b
F	Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Sapi + Cocopeat dengan perbandingan (2:1:1:1)	97.027ab
KK		17.55%

Keterangan: Nilai rata - rata diikuti dengan huruf yang sama pada setiap kolom dimana huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada uji lanjut DMRT taraf 5 %.

Menurut data Hasil uji Duncan Multiple range test (DMRT) taraf 5 % menunjukkan kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap bobot segar tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* L. var.acephala) kultivar kale F1 memberikan pengaruh yang berbeda nyata dengan perlakuan A, B dan E, dengan rata rata tertinggi perlakuan kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap bobot segar tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* L. var.acephala) kultivar kale F1 terdapat pada Perlakuan D (Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan kombinasi (2 : 1 : 1)) dengan luas daun sebesar 116,527 gram, tidak berbeda nyata dengan perlakuan C Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Sapi dengan kombinasi (2 : 1 : 1) sebesar 96,082 gram, dan perlakuan F (Tanah + Sekam Bakar + Pupuk kandang sapi + Cocopeat dengan kombinasi (2 : 1 : 1 : 1)) sebesar 97,027 gram, tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan lainnya. Pada Perlakuan A (tanah) merupakan hasil perlakuan rata rata terendah Kombinasi berbagai jenis media tanam terhadap bobot segar tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* L. var.acephala) kultivar kale F1 sebesar 32,980 gram. Hal ini menunjukkan bahwa pada perlakuan D (Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan kombinasi (2 : 1 : 1)) serapan unsur hara sudah optimal. Menurut (Iksan, 2017). Proses pembentukan dan perkembangan organ tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan air dan kompos dalam tanah. Dilanjutkan oleh (Manuhuttu, 2014) menyatakan bahwa berat segar tanaman (tajuk) merupakan gabungan dari perkembangan dan penambahan jaringan tanaman seperti jumlah daun, luas daun dan tinggi tanaman yang dipengaruhi oleh kadar air dan kandungan unsur hara yang ada di dalam sel-sel jaringan tanaman. ditambahkan oleh (Endang, 2007) semakin tinggi tanaman semakin banyak jumlah daunnya maka bobot segar tanaman akan semakin tinggi, hal ini dikarenakan pembentukan karbohidrat hasil asimilasi tanaman meningkat sehingga menyebabkan peningkatan pada bobot segar tanaman.

KESIMPULAN

Terdapat pengaruh nyata Kombinasi berbagai jenis media tanam tanaman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* l. var.acephala) kultivar kale F1 pada tinggi tanaman 14 hst sampai dengan 28 hst, jumlah daun pada 21 hst dan 28 hst, diameter batang 14 hst sampai dengan 28 hst, luas daun dan bobot segar. Kombinasi berbagai jenis media tanam tanaman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman baby kailan (*Brassica oleraceae* l. var.acephala) kultivar kale F1 tidak berbeda nyata pada Panjang akar. Perlakuan D yaitu Tanah + Sekam Bakar + Kotoran Kambing dengan perbandingan 2:1:1 memberikan rata rata tertinggi terhadap bobot segar per tanaman sebesar 116,527 gram.

DAFTAR PUSTAKA

- Bergmann, (1995). Dalam Nurlaeny, N. (2015). Bahan organik tanah dan dinamika ketersediaan unsur hara. Unpad Press.
- Endang. (2007). Pengaruh Takaran Pupuk Organik dan Pupuk Nitrogen terhadap Pertumbuhan Vegetatif Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Erwin, S. (2015). Pengaruh berbagai jarak tanaman pada pertumbuhan dan produksi kubis (*Brassica oleracea* L.) didataran menengah desa bobo kecamatan palolo kabupaten sigi. *Agrotekbis*, 491–497.
- Febrianto. (2018). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Dosis Pupuk Nitrogen Pada Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae*). *Agromast*.
- Gomez, K.A., Gomez, A. (2007). *Prosedur Statistik untuk Penelitian Pertanian Edisi Kedua*. Penerjemah : Sjamsuddin, E. dan Baharsjah, T.S. Jakarta. Universitas Indonesia Press.
- Hafizah, N. (2017). Aplikasi Pupuk Kandang Kotoran Sapi Pada Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum Frutescens* L.) Di Lahan Rawa Lebak. *Ziraa'ah*, 42(2355–3545),2–2.
- Handayani, F. E. (2020). Pengaruh Komposisi Media Tanam Dan Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleraceae* Var. *Alboglabra*). *Agro Wiralodra*, 3 No.2, 36–45.
- Herudi, H. (2018). Pengaruh pemberian pupuk nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil dua varietas tanaman sawi (*Brassica juncea* L.). *Produksi Tanaman*, 2133–2141.
- Iksan, M. N. (2017). kombinasi pupuk granul kompos daun lamtoro dan urea pada budidaya sawi (*Brassica juncea* L.). Fakultas Pertanian Yogyakarta Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Julianto. (2020). Uji Efektivitas Sistem Aerasi dan Dosis Vermikompos Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Baby Kailan (*Brassica oleraceae* L. Var. *acephala*) New veg gin pada Hidroponik Sistem Wick. *Agrotek Indonesia.*, vol 6, 1–7.
- Kardin. (2013). *Teknologi Kompos (Jawa Barat)*. Dinas Pertanian Tanaman Pangan.
- Kusmarwiyah. (2011). Pengaruh media tumbuh dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri (*Apium graveolens* L.). *Crop Agro*, 7–12.
- Lingga, P. M. (2013). *Petunjuk penggunaan pupuk*. Penebar Swadaya.
- Mahdalena. (2018). The Influence Of Plant Media Composition and Nutrition Concentration On Kailan Growth (*Brassica oleraceae* L. var. *alboglabra*). *Produksi Tanaman*, 2778–2783.
- Manuhuttu, A. P. (2014). Pengaruh konsentrasi pupuk hayati bioboost terhadap peningkatan produksi tanaman selada (*Lactuca sativa* L.). *Ilmu Budidaya Tanaman*, 3, 1.
- Martajaya, M. (2002). Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Stury) yang Dipupuk dengan Pupuk Organik dan Pupuk Anorganik Pada Saat yang Berbeda. Program Studi Hortikultura Fakultas Pertanian Universitas Mataram.
- Merlin, M. (2017). Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Nilam. *Agrica Ekstensi*, 11, 1–2.
- Mu, L. C. (2015). Know You Seed Introduction. In <http://knownyouseed.com/distributor/chinese-kale-new-veg-gin/>.
- Pracaya. (2005). *Kol Alias Kubis*. Penebar Swadaya.

Donny Fahriza Nasution, Wagiono, Darso Sugiono : *Pengaruh Kombinasi Berbagai Jenis Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil tanaman Baby Kailan (Brassica oleracea L. Var.achepala) Kultivar Kale F1. (Hal. 134– 143)*

Samadi. (2013). Budidaya intensif kailan secara organik dan anorganik. Pustaka Mina.

Setiawan, E. (2012). Pengaruh pemberian effective microorganism dan pupuk organik cair terhadap pertumbuhan serta hasil tanaman kailan (*Brassica oleracea* sp.). Digilib.Uns, 17–18.

Sunarjo, H. (2006). Bertanam 30 jenis sayur. Penebar Swadaya.

syai'da. (2019). Pengaruh Kombinasi Berbagai Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica oleracea* L. var. alboglabra) dengan Sistem Vertikultur. Universitas Brawijaya, 2334–2343.

Wicaksono, R. (2016). Pemanfaatan Zeolit Untuk Peningkatan Efektivitas Kompos Eceng Gondok Pada Pertumbuhan Dan Hasil Cabai Merah Di Tanah Pasir Pantai Selatan Yogyakarta. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.

wiraatmaja, I. W. (2016). Pergerakan hara mineral dalam tanaman. Fakultas pertanian unud.