

PENGARUH MEDIA TANAM DAN BERBAGAI JENIS TANAMAN UNTUK MENGETAHUI PERTUMBUHAN AWAL

Agung Setya Wibowo, Amelia Nur Suprianto, Yusuf Elhasani Al Iksan

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Balitar
email : agungsetyawibowo1@gmail.com, amelrian@gmail.com

Submitted : 18 Februari 2022 Accepted : 21 Februari 2022 Approved : 8 Desember 2022

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam dan berbagai jenis tanaman terhadap pertumbuhan awal. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 faktor, faktor pertama adalah Jenis media tanam (A) terdiri dari 5 taraf yaitu A1 kandang sapi, A2 kandang kambing, A3 Kandang itik, A4 tanah, A5 humus, Faktor kedua adalah Jenis Tanaman (B) sebanyak 5 taraf yaitu B1 Jagung, B2 kacang Panjang, B3 Kedelai, B4 Mentimun, B5 Bawang merah. Variable yang diamati tinggi tanaman, diameter Batang, Jumlah daun, Panjang daun, Lebar daun dan Panjang daun. Analisis data menggunakan analisis varians (anova) taraf 5%. Hasil penelitian dari perlakuan A2B4 kombinasi kandang kambing dengan tanaman mentimun memberikan hasil terbaik pada pertumbuhan tinggi tanaman, diameter batang, panjang daun, lebar daun dan panjang akar, sedangkan variabel jumlah daun ditunjukkan pada perlakuan A4B1 yaitu kombinasi perlakuan antara tanah dan tanaman jagung.

Kata Kunci : Media tanam, tanaman, Pertumbuhan Awal

ABSTRACT

This study aims to determine the influence of planting media and various types of plants on early growth. This study used a Randomized Group Design (RAK) with 2 factors, the first factor is the type of planting media (A) consisting of 5 levels, namely A1 cow shed, A2 goat shed, A3 Duck shed, A4 soil, A5 humus, The second factor is plant type (B) as many as 5 levels, namely B1 Corn, B2 Long beans, B3 Soybeans, B4 Cucumbers, B5 Shallots. Observed variables plant height, Stem diameter, Number of leaves, Length of leaves, Width of leaves and Length of leaves. Analysis of data using variance analysis (anova) level of 5%. The results of the study from the A2B4 treatment of the combination of goat kandang with cucumber plants gave the best results on plant height growth, stem diameter, leaf length, leaf width and root length, while the variability of the number of leaves was shown in the A4B1 treatment, which is a combination of treatment between soil and corn plants.

Keywords : Planting media, plant, Early Growth

PENDAHULUAN

Keberhasilan pertumbuhan suatu tanaman ditinjau pada media tanam yang baik. Media tanam yang dipakai petani terdiri dari campuran tanah, pasir dan pupuk kandang (Hayati, 2012), selain tanah yang dapat dikombinasikan untuk memperoleh media yang terbaik yaitu bisa berupa bahan organik seperti pupuk kompos, humus, arang, sabut kelapa, sebuk gergaji, batang pisang. kombinasi dan komposisi yang berbeda dapat menghasilkan pengaruh yang berbeda (Dalimoenthe, 2013; Augustien & Suhardjono, 2016).

Tanaman merupakan faktor utama dalam budidaya, jenis tanaman ada berbagai macam meliputi tanaman semusim, tahunan dan perkebunan, tanaman semusim merupakan tanaman yang jangka waktu

panennya pendek tergantung dari jenis tanaman tersebut. Tanaman semusim seperti jagung, kedelai, kacang tanam dan tanaman tersebut merupakan tanaman yang di panen hanya dalam satu kali pada satu kali tanam (Amri, 2017; Geraldine, 2018).

Faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan tanaman salah satunya adalah media tanam. Media tanam dapat dibuat dari satu bahan atau lebih, yang terpenting tidak merubah kandungannya maka akan menjadi media tanam yang baik bagi tanaman (Augustien, 2016). Penjelasan lain, media tanam gembur, yang dapat ditembus akar cocok untuk tanaman sayuran, sedangkan jenis tanaman berkayu menggunakan media yang berstruktur padat untuk menopang pertumbuhan lebih besar (Buana, 2019). Syarat media tanam yang baik

yaitu bebas hama, penyakit dan gulma serta pengelolaan kadar air yang baik, dengan keasaman 6 sampai 6.5 tergantung kemampuan tanaman dan berrongga sehingga memudahkan akar untuk tumbuh dan menembus media tanam (Bui, 2015).

Media Tanam merupakan faktor yang esensial, pentingnya komponen penyusun seperti hara mikro dan makro dalam penggunaan media akan berpengaruh terhadap perkembangan jaringan tanaman. Pertumbuhan awal, tanaman tidak dapat memberikan nutrisi secara langsung karena belum sempurnanya organ pada tubuhnya, sehingga nutrisi dan air diserap tanaman dari tanah melalui akar, dan nutrisi dari udara melalui daun (Augustien, 2016). Komposisi yang ideal pada media tanam dapat mempermudah pertumbuhan akar, serta dapat memberikan nutrisi awal bagi benih tanaman (Mustofa, 2018; Pasaribu, 2019). Dalam hal ini, penting untuk mengetahui jenis media tanam terbaik sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Oleh karena itu, dilakukannya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh media tanam dan jenis tanaman terhadap pertumbuhan awal.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan bulan Mei hingga Juli 2022 bertempat di Nganjuk. Alat yang digunakan berupa alat ukur, alat tulis, cangkul, ember, polybag. Bahan yang digunakan berupa tanah pekarangan untuk media, benih jagung lokal, kertas label.

Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2

faktor, faktor pertama yaitu media tanam (A) meliputi 5 taraf yaitu A1 kandang sapi, A2 kandang kambing, A3 Kandang itik, A4 tanah, A5 humus, Faktor kedua adalah Jenis Tanaman (B) terdiri dari 5 tingkatan yaitu B1 Jagung, B2 kacang Panjang, B3 Kedelai, B4 Mentimun, B5 Bawang merah. Variabel yang diamati adalah tinggi tanaman, diameter Batang, Jumlah daun, Panjang daun, Lebar daun dan Panjang akar. Data dianalisis menggunakan analisis varians (anova) taraf 5% apabila terjadi perbedaan yang signifikan maka akan dilanjut dengan uji *Beda Nyata Jujur* (BNJ).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Berdasarkan hasil analisis varian bahwa terdapat interaksi pada perlakuan media tanam dan jenis tanaman di variabel tinggi tanaman. Perlakuan terbaik pada umur 30 HST yaitu pada perlakuan (A1B5) Kombinasi pupuk kandang sapi dengan tanaman bawang merah dengan rerata terbaik 41,67 cm, sedangkan pada umur 60 HST perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan A1B5, A2B1, A2B2, A2B3, A2B4 dan di umur 90 HST perlakuan terbaik ditunjukkan pada perlakuan A4B4, A3B3, A1B1, A1B4, A3B2, A1B2, A3B1, A1B3, A2B5, A1B5, A2B2, A2B1, A2B3, A2B4. Jadi perlakuan kombinasi yang memiliki hasil terbaik dengan rerata tertinggi di umur 60 HST dan 90 HST pada variabel tinggi tanaman terdapat pada perlakuan (A2B4) media tanam Pupuk Kandang Kambing dengan Mentimun .

Tabel 1. Pengaruh Media Tanam dan jenis Tanaman Terhadap Tinggi Tanaman pada Umur 30 HST, 60 HST, 90 HST.

Perlakuan	Tinggi tanaman (Cm)		
	30 hst	60 hst	90 hst
A1B1	18,67 abcd	26,70 abcde	37,34 abcdef
A1B2	17,67 abc	30,67 bcdef	39,00 abcdef
A1B3	28,67 e	33,40 defg	40,00 abcdef
A1B4	29,39 e	31,67 cdefg	38,24 abcdef
A1B5	41,67 f	35,00 efgh	41,00 cdef
A2B1	28,00 e	36,34 fgh	42,67 ef
A2B2	17,67 abcd	37,00 fgh	41,34 def
A2B3	26,67 de	40,39 gh	43,00 ef
A2B4	21,67 cde	43,00 h	45,34 f
A2B5	20,40 bcde	30,40 bcdef	40,40 bcdef
A3B1	19,70 abcd	29,70 bbcdef	39,70 abcdef
A3B2	18,30 abcd	28,30 bbcdef	38,30 abcdef
A3B3	16,40 abc	26,40 bbcde	36,40 abcdef
A3B4	13,50 abc	23,50 bbc	33,50 abcde
A3B5	12,80 abc	22,80 bbc	32,80 abcd
A4B1	11,90 ab	21,90 bb	31,90 abcd
A4B2	10,40 a	20,40 b	30,40 a
A4B3	14,70 abc	24,70 bbcd	34,70 abcde

A4B4	15,80	abc	25,80	bbcde	35,80	abcdef
A4B5	14,60	abc	24,60	bbcd	34,60	abcde
A5B1	10,90	a	20,90	a	30,90	ab
A5B2	12,40	abc	22,40	abc	32,40	abcd
A5B3	11,70	ab	21,70	ab	31,70	abc
A5B4	10,60	a	20,60	a	30,60	a
A5B5	12,90	abc	22,90	abc	32,90	abcd
BNJ 5%	9,3		9,3		9,6	

Tabel 1. Memaparkan sebuah data yang mengintegrasikan bahwa adanya kombinasi perlakuan media tanam kotoran kambing dengan tanaman mentimun (A2B4) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman di umur 60 HST dan 90 HST. Hal ini di duga bahwa media tanam pupuk kandang tidak hanya mengandung unsur makro namun terdapat unsur mikro di dalamnya, yang berperan dalam menyeimbangkan hara dalam tanah, karena dalam jangka waktu yang lama pupuk kandang merupakan gudang makan

bagi tanaman (Sarido, 2013; dalam Hartati, 2022). Selain itu pupuk kandang kambing mengandung unsur N-P-K sebanyak 1.4-0.21-2 (Handajaningsih, 2019).

Diameter Batang

Hasil analisis varian menunjukkan bahwa perlakuan Kombinasi antara media tanam (A) dengan jenis tanaman (B) berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan diameter batang.

Tabel 2. Pengaruh Media Tanam dan jenis Tanaman Terhadap Diameter Batang pada Umur 30 HST, 60 HST, 90 HST.

Perlakuan	Diameter Batang (cm)						
	30 hst	60 hst	90 hst				
A1B1	1,70	ab	2,44	abc	2,93	a	A4B
A1B2	2,53	cde	2,80	abcde	3,10	abc	3,
A1B3	2,03	bcd	2,94	bcde	3,20	abcde	A1B
A1B4	2,60	de	2,76	abcde	3,06	ab	4,
A1B5	2,84	e	3,00	cde	3,13	abcd	A3B
A2B1	2,60	de	3,03	cde	3,26	abcdef	3,
A2B2	1,40	a	2,90	bcde	3,33	abcdef	A1B
A2B3	2,60	de	3,14	de	3,46	abcdef	2,
A2B4	2,03	bcde	3,29	e	3,67	abcdef	A4B
A2B5	2,01	bcd	3,01	cde	4,01	f	5,
A3B1	1,95	abc	2,29	a	3,95	ef	A3B
A3B2	1,87	ab	2,87	abcde	3,87	cdef	2,
A3B3	1,79	ab	2,79	abcde	3,79	bcdef	A3B
A3B4	1,91	ab	2,91	bcde	3,91	def	5,
A3B5	1,88	ab	2,88	abcde	3,88	cdef	A2B
A4B1	1,65	ab	2,65	abcd	3,65	abcdef	2,
A4B2	1,55	ab	2,55	abcd	3,55	abcdef	A3B
A4B3	1,75	ab	2,75	abcde	3,75	bcdef	4,
A4B4	1,69	ab	2,69	abcd	3,69	abcdef	A1B
A4B5	1,87	ab	2,87	abcde	3,87	cdef	3,
A5B1	1,55	ab	2,55	abcd	3,55	abcdef	A1B
A5B2	1,45	ab	2,45	abc	3,45	abcdef	5,
A5B3	1,39	a	2,39	ab	3,39	abcdef	A2B
A5B4	1,47	ab	2,47	abc	3,47	abcdef	5,
A5B5	1,35	a	2,35	ab	3,35	abcdef	A2B
BNJ 5%	0,60		0,59		0,79		1,
							A2B
							3,

Tabel 2 memaparkan sebuah data bahwa yang memiliki hasil terbaik, pada umur 30 HST yaitu perlakuan A2B4, A1B2, A1B4, A2B1, A2B3, A1B5 dengan kombinasi paling terbaik yaitu pada perlakuan media tanam pupuk kandang sapi dengan tanaman bawang merah (A1B5) dengan 2,84 cm. Pada umur 60 HST perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan

A2B4 dengan perlakuan paling terbaik yaitu pada kombinasi pupuk kandang kambing dengan mentimun (A2B4) dengan hasil 3,29 cm. pada umur 90 HST perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan A2B1, A2B2, A5B5, A5B3, A5B2, A2B3, A5B1, A4B2, A4B1, A2B4, A4B4, A4B3, A3B3, A4B5, A3B2, A3B5, A3B4, A3B1,

A2B5, dengan perlakuan paling terbaik pada variabel diameter batang yaitu pada kombinasi pupuk kandang kambing dengan bawang merah (A2B5) rerata hasil 4,01.

Hal ini di duga bahwa penggunaan Kotoran kambing memiliki hasil paling terbaik pada umur 60 HST dan 90 HST, dikarenakan pupuk kandang kambing sangat diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan, di dalam kotoran kambing terdapat unsur hara makro berupa N. Nitrogen sendiri berfungsi untuk merangsang pertumbuhan pada vase vegetatif terutama daun dan batang (lingga, 2005 dalam Wardhana, dkk, 2016).

Penelitian lain menunjukkan bahwa penambahan pupuk kandang kambing dan dolomit sebagai bahan tanam dapat menaikkan diameter batang, bobot buah, diameter buah, ketebalan buah dan padatan buah pada melon (Handajaningsih, 2019). Batang berfungsi untuk mendistribusikan air, mineral dan fotosintesis. Sehingga semakin besar diameter batang semakin baik distribusi air, nutrisi dan fotosintesis. Sehingga komposisi media tanam dengan kandungan fosfor, nitrogen dan kalium yang tinggi dapat meningkatkan diameter batang bibi pepaya (R. D Utami, 2013)

Jumlah Daun

Hasil analisis sidik ragam pada variabel jumlah daun terjadi interaksi yang nyata dalam kombinasi media tanam dengan

jenis tanaman. Tabel 3 menunjukkan bahwa di umur 30HST pada variabel jumlah daun yang memiliki hasil terbaik aitu pada perlakuan A5B5, A4B2, A4B3, A3B2, A4B5, A4B4, A4B1, A3B4,A3B1, A2B2, A1B1, A1B2, A3B5, A3B3, A2B5, A2B4, A2B3, A1B5, A1B4, A1B3, A2B1. Perlakuan yang menunjukkan hasil paling terbaik dengan rerata tertinggi yaitu kombinasi perlakuan (A2B1) media tanam kotoran kambing dan tanaman jagung.

Pengamatan di umur 60 HST yang menunjukan hasil terbaik yaitu pada perlakuan A5B5, A4B2, A4B3, A3B2, A4B5, A4B4, A3B4, A3B1, A2B5, A3B3, A3B5, A4B1 dan di umur 90 HST perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan A2B4, A5B5, A4B2, A4B3, A3B2, A4B5, A4B4, A3B4, A3B1,A2B5, A3B3, A3B5, A4B1. Pada tabel 3 bahwa yang memiliki perlakuan paling terbaik dengan rerata tertinggi pada variabel jumlah daun di umur 60 HST dan 90 HST yaitu pada perlakuan (A4B1) media tanam tanah dengan tanaman jagung.

Hal ini diduga bahwa media tanah berfungsi sebagai tempat berkembangnya akar dan mendukung tegaknya tanaman serta sebagai sumber air, udara, nutrisi, unsur hara, dan zat-zat yang merangsang pertumbuhan dan perlindungan tanaman (Hanafiah, 2013). Sehingga perlakuan pada kombinasi media tanam dan jenis tanaman yang menunjukkan hasil paling terbaik yaitu pada perlakuan A4B1 di umur 60 HST dan 90 HST.

Tabel 3. Pengaruh Media Tanam dan jenis Tanaman Terhadap Jumlah Daun pada Umur 30 HST, 60 HST, 90 HST

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)		
	30 hst	60 hst	90 hst
A1B1	7,00 ab	8,00 a	21,00 a
A1B2	7,00 ab	10,00 ab	22,00 ab
A1B3	8,00 ab	11,00 abc	24,00 abcd
A1B4	8,00 ab	9,00 ab	22,00 ab
A1B5	8,00 ab	10,00 ab	23,00 abc
A2B1	10,00 b	11,00 abc	25,00 bcde
A2B2	7,00 ab	10,00 ab	23,00 abc
A2B3	8,00 ab	11,00 abc	24,00 abcd
A2B4	8,00 ab	12,00 bcd	26,00 cdef
A2B5	8,00 ab	18,00 fg	28,00 ef
A3B1	7,00 ab	17,00 efg	27,00 def
A3B2	6,00 ab	16,00 efg	26,00 cdef
A3B3	8,00 ab	18,00 fg	28,00 ef
A3B4	7,00 ab	17,00 efg	27,00 def
A3B5	8,00 ab	18,00 fg	28,00 ef
A4B1	7,00 ab	19,00 g	29,00 ef
A4B2	6,00 ab	16,00 efg	26,00 cdef
A4B3	6,00 ab	16,00 efg	26,00 cdef
A4B4	7,00 ab	17,00 efg	27,00 def
A4B5	7,00 ab	17,00 efg	27,00 def
A5B1	5,00 a	15,00 def	25,00 bcde
A5B2	4,00 a	14,00 cde	24,00 abcd
A5B3	4,00 a	14,00 cde	24,00 abcd

A5B4	5,00 a	15,00 def	25,00 bcde
A5B5	6,00 ab	16,00 efg	26,00 cdef
BNJ 5%	4,00	3,00	3,00

Panjang Daun

Hasil analisis data menunjukkan bahwa kombinasi media dan jenis tanaman menunjukkan interaksi yang nyata dengan variabel panjang daun. Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 4, hasil terbaik pada umur 30 HST yaitu pada perlakuan A4B1, A1B3, A2B3, A4B5, A3B4, A4B3, A3B3, A4B4, A2B2, A3B1, A3B5, A2B4, A3B2, A2B5, A1B5, A1B1 dengan perlakuan paling terbaik dan rerata tertinggi yaitu pada perlakuan (A1B1) kotoran sapi dan tanaman jagung. Pengamatan di umur 60 HST perlakuan terbaik ditujukan pada perlakuan A5B2, A1B1, A5B4, A5B1, A4B2, A5B5, A5B3, A4B1, A2B1, A4B5, A3B4, A4B3, A3B3, A2B4, A1B2, A4B4, A3B1, A3B5, A3B2, A2B5, A1B4, dengan perlakuan paling terbaik dan rerata tertinggi yaitu pada perlakuan (A1B4) kotoran sapi dan tanaman mentimun.

Menurut hasil penelitian kotoran sapi sebagai pupuk organik yang meningkatkan kesuburan tanah, mengandung nutrisi yang cukup untuk merangsang pertumbuhan tanaman, dan memungkinkan akar menyerap nutrisi dengan mudah (Jamin., 2013). Hasil peneliti lain menunjukkan bahwa unsur hara pada kotoran sapi dengan dosis tinggi dapat menambah ketersediaan hara yang

dibutuhkan oleh tanaman untuk proses pertumbuhan vegetatif salah satunya ada daun (Engelbertus A., 2021).

Pengamatan pada variable Panjang daun di umur 90 HST perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan A2B3, A5B2, A1B3, A5B4, A5B1, A4B2, A5B5, A5B3, A4B1, A4B5, A3B4, A4B3, A3B3, A4B4, A3B1, A2B1, A3B5, A1B1, A3B2, A2B5, A1B2, A2B4. Perlakuan paling terbaik dengan rerata tertinggi di umur 90 HST yaitu (A2B4) pupuk kandang kambing dengan tanaman mentimun.

Hal ini di duga bahwa kandungan unsur hara baik mikro dan makro pada pupuk kandang kambing tercukupi bagi tanaman, sehingga dapat menentukan nilai biomassa tanaman. Laju pertumbuhan vegetatif dan generatif hingga fase produksi tanaman dipengaruhi dengan besar kecilnya unsur hara yang diserap tanaman (I. Wardhana, 2016). Pertumbuhan dan perkembangan tanaman didukung dengan suplai hara yang cukup, karena unsur hara akan membantu metabolisme tanaman dengan lancar, salah satunya adalah fotosintesis, sehingga menghasilkan fotosintat dalam jumlah besar, kemudian dipindahkan keseluruh bagian tubuh tanaman sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhan panjang daun (Rambe, 2013)

Tabel 4. Pengaruh Media Tanam dan jenis Tanaman Terhadap Panjang Daun pada Umur 30 HST, 60 HST, 90 HST

Perlakuan	Panjang Daun (Cm)		
	30 hst	60 hst	90 hst
A1B1	29,67 d	34,00 abcde	48,34 cd
A1B2	25,00 abc	37,00 e	49,34 d
A1B3	26,11 abcd	31,67 abcd	44,33 abcd
A1B4	24,34 ab	38,67 e	40,67 a
A1B5	29,34 d	30,00 a	41,00 ab
A2B1	25,34 abc	36,00 cde	47,67 cd
A2B2	27,34 abcd	31,00 abc	42,34 abc
A2B3	26,34 abcd	30,67 ab	43,34 abcd
A2B4	28,00 bcd	37 67 e	49,67 d
A2B5	28,50 cd	38,50 e	48,50 cd
A3B1	27,40 abcd	37,40 e	47,40 bcd
A3B2	28,10 bcd	38,10 e	48,40 cd
A3B3	26,90 abcd	36,90 de	46,90 abcd
A3B4	26,87 abcd	36,87 de	46,87 abcd
A3B5	27,95 bcd	37,95 e	47,95 cd
A4B1	25,99 abcd	35,99 bcde	45,99 abcd
A4B2	24,79 abc	34,79 abcde	44,79 abcd
A4B3	26,88 abcd	36,88 de	46,88 abcd
A4B4	27,17 abcd	37,17 e	47,17 abcd
A4B5	26,55 abcd	36,55 de	46,55 abcd
A5B1	24,66 ab	34,66 abcde	44,66 abcd
A5B2	23,97 a	33,97 abcde	43,97 abcd

A5B3	25,17 abc	35,17 abcde	45,17 abcd
A5B4	24,47 ab	34,47 abcde	44,47 abcd
A5B5	24,87 abc	34,87 abcde	44,87 abcd
BNJ 5%	2,82	5,32	6,55

Lebar Daun

Hasil analisis anova bahwa perlakuan Kombinasi antara media tanam (A) dengan jenis tanaman (B) berpengaruh nyata terhadap variabel pengamatan lebar daun. Tabel 5 memaparkan bahwa pada variabel lebar daun terjadi interaksi yang signifikan pada kombinasi perlakuan media tanam dan jenis tanaman.

Pada umur 30 HST perlakuan terbaik terdapat pa perlakuan A5B5, A5B4, A5B1, A1B2, A5B3, A1B3, A1B4, A2B3, A4B1, A3B1, A4B2, A4B3, A2B5, A2B4, A4B5, A3B5, A3B4, A3B2, A3,B3, A1B5, A2B1. Hasil paling terbaik dengan rerata tertinggi yaitu pada perlakuan (A2B1) media tanam pupuk kandang kambing dengan tanaman jagung di umur 30 HST.

Pada umur 60 HST perlakuan terbaik yaitu pada perlakuan A1B2, A1B3, A5B3, A5B2, A1B4, A5B4, A4B3, A4B4, A4B2, A4B5, A4B1, A3B4, A2B2, A1B5, A2B3, A3B5, A2B1, A3B3, A3B2, A3B1, A2B5, A2B4. Sedangkan pada umur 90 HST perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan A1B2, A1B3, A5B4, A5B2, A5B5, A5B3, A1B4, A2B2, A5B1, A4B2, A4B4,

A4B1, AB5, A1B5, A4B3, A3B4, A2B3, A3B5, A3B3, A3B2, A2B1, A3B1, A2B5, A2B4. Hasil yang paling terbaik dengan rerata paling tertinggi di umur 60 HST dan 90 HST terdapat pada perlakuan (A2B4) media tanam pupuk kandang kambing dengan tanaman mentimun.

Hal ini diduga bahwa kotoran kambing dengan tanaman jagung (A2B1) pada umur 30 HST dan 60 HST dan 90 HST (A2B4) pupuk kandang kambing dengan tanaman mentimun memiliki yang paling terbaik. Didukung dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa kotoran kambing memiliki rasio C/N yang rendah (7,20) tetapi C organik dalam kotoran kambing tinggi (6,32), semakin banyak bahan organik tanah, semakin tinggi KTK tanah dan semakin tinggi ketersediaan hara N bagi tanaman, sehingga semakin mendorong pertumbuhan daun dan pertumbuhan akar dengan menyerap unsur hara (Arfan. D. P., 2015). Selain itu, pupuk kandang mengandung unsur N yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman terutama merangsang pertumbuhan daun (Nurshanti, 2009).

Tabel 5. Pengaruh Media Tanam dan jenis Tanaman Terhadap Lebar Daun pada Umur 30 HST, 60 HST, 90 HST

Perlakuan	Lebar Daun (Cm)		
	30 hst	60 hst	90 hst
A1B1	3,24 a	3,56 a	3,87 a
A1B2	5,00 abc	5,25 abc	5,47 ab
A1B3	5,27 abc	5,30 abc	6,04 ab
A1B4	5,37 abc	5,76 abc	6,34 ab
A1B5	7,20 bc	6,10 bc	7,50 ab
A2B1	8,03 c	7,36 bc	8,50 b
A2B2	3,50 a	8,13 abc	6,54 ab
A2B3	5,47 abc	6,20 bc	7,73 b
A2B4	6,24 abc	7,43 c	8,74 b
A2B5	6,17 abc	8,94 bc	8,60 b
A3B1	6,01 abc	8,45 bc	8,55 b
A3B2	7,17 ac	8,33 bc	8,45 b
A3B3	7,25 ac	8,01 bc	8,25 b
A3B4	6,99 ac	7,98 abc	7,65 b
A3B5	6,88 ac	7,05 bc	8,05 b
A4B1	5,47 abc	7,87 abc	7,40 ab
A4B2	6,05 abc	6,55 abc	7,22 ab
A4B3	6,13 abc	6,35 abc	7,55 ab
A4B4	6,88 ac	6,45 abc	7,25 ab
A4B5	6,47 abc	7,08 abc	7,45 ab
A5B1	4,98 abc	6,97 abc	6,55 ab
A5B2	4,17 ab	5,65 abc	6,12 ab
A5B3	5,05 abc	5,55 abc	6,25 ab
A5B4	4,81 abc	6,15 abc	6,05 ab

A5B5	4,77 abc	5,35 ab	6,17 ab
BNJ 5%	3,32	3,66	3,72

Berdasarkan hasil analisis anova terdapat interaksi yang nyata terhadap perlakuan media tanam dengan jenis tanaman pada umur 90 HST di variabel panjang akar.

Tabel 6 memaparkan bahwa perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan A2B3, A4B2, A3B4, A3B2, A3B3, A3B5, A2B1, A3B1, A2B5, dan A2B4. Jika dilihat pada tabel tersebut perlakuan yang paling terbaik dengan rerata tertinggi terdapat pada perlakuan A2B5 (media tanam kotoran kambing dengan tanaman Bawang merah) rata-rata 42,17cm dan perlakuan A2B4 (media tanam kotoran kambing dengan tanaman mentimun) rata-rata paling tertinggi 42,67 cm. Hal ini dikuatkan dengan penelitian yang memaparkan bahwa

Panjang Akar

kotoran kambing berpengaruh pada tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang dan panjang akar (Tibe, 2019). Tinjauan lain menyebutkan bahwa unsur N dalam kotoran kambing berpengaruh terhadap peningkatan pertumbuhan vegetatif terutama daun. Nitrogen dalam kotoran kambing akan terakumulasi dengan beberapa zat fotosintesis yang dapat merangsang pembentukan tunas daun. Semakin besar luas daun, jumlah fotosintat yang dihasilkan semakin tinggi, sehingga lebih besar fotosintat yang dikirim ke akar. Fotosintesis digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan akar (Arfan. D. P., 2015).

Tabel 6. Pengaruh media tanam dan jenis tanaman terhadap panjang akar di umur 90 HST

Perlakuan	Panjang akar (cm)	
		90 hst
A1B1	31,34	a
A1B2	33,67	abc
A1B3	37,00	cdef
A1B4	34,67	abcd
A1B5	36,34	bcde
A2B1	40,34	efg
A2B2	37,67	cdef
A2B3	38,67	defg
A2B4	42,67	g
A2B5	42,17	g
A3B1	40,98	fg
A3B2	39,17	efg
A3B3	39,88	efg
A3B4	39,05	efg
A3B5	39,98	efg
A4B1	37,17	cdef
A4B2	38,88	defg
A4B3	36,67	bcde
A4B4	37,81	cdef
A4B5	37,55	cdef
A5B1	30,45	a
A5B2	31,17	a
A5B3	32,77	ab
A5B4	31,45	a
A5B5	30,48	a
BNJ 5%	4,22	

KESIMPULAN

Penelitian ini dapat di simpulkan bahwa kombinasi media tanam dan jenis tanaman berpengaruh nyata di masing-masing variabel. Perlakuan yang menunjukkan hasil paling terbaik yaitu pada perlakuan media tanam pupuk kandang sapi (A1), Pupuk

Kandang Kambing (A2) dan media tanam Tanah (A4). Perlakuan kombinasi paling terbaik yaitu pada perlakuan media tanam kandang kambing dengan jenis tanaman mentimun (A2B4) pada variabel tinggi tanaman di umur 60 HST dan 90 HST, diameter batang di umur 60 HST, panjang

daun di umur 90 HST, lebar daun di umur 60 HST dan 90 HST, panjang akar. Kombinasi perlakuan lainnya yaitu yaitu pada perlakuan kandang sapi dengan bawang merah (A1B5) di variabel tinggi tanaman dan diameter batang di umur 30 HST, selanjutnya yaitu perlakuan (A4B1) media tanah dan tanaman jagung mampu menambah jumlah daun pada tanaman di umur 60 HST dan 90 HST.

UCAPAN TERIMAKASIH

Program penelitian ini terselenggara berkat dukungan semua pihak, oleh karena itu terima kasih khususnya kepada Universitas Islam Balitar yang telah memfasilitasi dan mendanai program penelitian hibah internal.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, E. F. (2017). Pengaruh Beberapa Jenis Tanaman Semusim terhadap Aliran Permukaan Tanah di Desa Batu Gajah Kecamatan Pasir Penyus Kabupaten Indragiri Hulu. *JOM Faperta*, 4(1):1-10.
- Arfan. D. P., M. D. (2015). Aplikasi Pupuk Urea dan Pupuk Kandang Kambing untuk Meningkatkan N-Total pada Tanah Inceptisol Kwala Bekala dan Kaitannya Terhadap Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea mays L.*). *Jurnal Online Agroteknologi*, 3(1):128-135.
- Augustien, N. d. (2016). Peranan Berbagai Komposisi Media Tanam Organik Terhadap Tanaman Sawi (*Brassica juncea L.*) Di Polybag. *Agritrop Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 1(1):54-5.
- Buana, Z. O. (2019). Sistem Pemantauan Tanaman Sayur Pada Media Tanam Hidroponik Menggunakan Arduino. *JTEV (Jurnal Teknik ELEktro dan Vokasional)*, 5(1):74-80.
- Bui, F. M. (2015). Pengaruh Komposisi Media Tanam dan Ukuran Polubag Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Lycopersicon esculentum*, Mill). *Savana Cendana*, 1(1):1-7.
- Dalimoenthe, S. L. (2013). Pengaruh Media Tanam Organik Terhadap Pertumbuhan dan Perakaran pada Fase Awal Benih Teh di Pembibitan. *Jurnal Penelitian Teh dan Kina*, 16(1):1-11.
- Engelbertus A., I. B. (2021). Pengaruh Pupuk Kandang Sapi, NPK Mutiara terhadap tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis L.*). *J. Gama Agro*, 26 (1) : 56-65.
- Geraldine, A. H. (2018). Pertumbuhan Tanaman Semusim dan Manglid (*Magnolia champaca*) pada Pola Agroforestry. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 172-183.
- Hanafiah, H. (2013). *Dasar-Dasar Ilmu Tanah Cetakan 6*. Jakarta: Rajawali Press.
- Handajaningsih, M. H. (2019). Modification of Growing Medium for Container Melon (*Cucumismelo L.*) Production Using Goat Manure dan Dolomite. *International Journal on Advanced Science Engineering Information Technology*, 9(2):441-447.
- Hayati, E. S. (2012). Pengaruh Jumlah Mata Tunas dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcas L.*). *Jurnal Agrista*, 16(3):1-12.
- I. Wardhana, H. H. (2016). Respons Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Selada (*Lactuca sativa L.*) pada Pemberian Dosis Pupuk Kandang Kambing dan Interval Waktu Aplikasi Pupuk Cair Super Bionik. *Agritrop: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 14(2): 165-185 .
- Jamin., L. K. (2013). Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata*) melalui Pemberian Pupuk Organik Kotoran Sapi.
- Lingga, P. (2005). *Hidroponik, Bercocok Tanam Tanpa Tanah*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Mustofa, A. I. (2018). Pertumbuhan dan Hasil Kubis Bunga pada Sistem Hidroponik Substrat dengan Media Bagase. *Agrotech Res J*, 2(1):6-10.
- Nurshanti, D. F. (2009). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi Caisim. *Skripsi*. Universitas Baturaja.
- Pasaribu, A. d. (2019). Pengaruh Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Bibit Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacq.*) Tahap Pre Nursery. *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(1):25-34.
- R. D Utami, W. W. (2013). Respon Pertumbuhan Bibit Pepaya pada Delapan Jenis Komposisi Media Tanam. *Proc. Seminar Ilmiah Perhoti, Vol I: Tanaman Buah*, 80-88.
- Rambe, M. Y. (2013). *Penggunaan Pupuk Kandang Ayam dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Selada (Lactuca sativa L.) di Media Gambut*. Riau Pekanbaru: Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim.
- Sarido, A. d. (2013). Uji Empat Jenis Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabi Keriting

- (*Capsicum annum* L.) . *Agrifor*, 12(1):22-29.
- T. M. Hartati, I. A. (2022). Pengaruh pemberian Pupuk Kandang Kambing Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Caisim (*Brassica campestris*) di Inceptisol. *Agro Bali : Agricultural Journal*, 5(1):92-101.
- Tibe, Y. (2019). Pengaruh Pupuk Kandang Kambing dan Pupuk Cair Organik Super Natural Nutrition (SNN) Terhadap Pertumbuhan Bibit Tanaman Kakao (*Theobroma cacao* L.) Varietas Lokal. *Jurnal AGRIFOR*, XVIII(1): 155-166.