

## PENGARUH PUPUK KOMPOS TERHADAP PERTAMBAHAN TINGGI ANAKAN JENGKOL (*Pithecolobium jiringa*)

### THE EFFECT OF COMPOST FERTILIZIER ON INCREASE HEIGHT JENGKOL (*Pithecolobium jiringa*) SEEDLINGS POST THREE MONTHS WEANING

M.Fadjeri<sup>1</sup>, Hasanuddin<sup>1\*</sup>, Dwinita Aquastini<sup>1</sup>, Emi Malaysia<sup>1</sup>, M. Masrudy<sup>1</sup>, Noorhamsyah<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Pertanian Negeri Samarinda

\*corresponding sangku82@gmail.com

#### ABSTRACT

*The aim of this study was to determine the effect of composting on the height increase of Jengkol (*Pithecolobium jiringa*) puppies after three months of weaning at the Samarinda State Agricultural Polytechnic Nursery. This study used a completely randomized design, with 4 types of treatment on weaning media and 10 replications. The treatments were N0 (pure sub soil), N1 (75% sub soil + 25% compost), N2 (50% sub soil + 50% compost) and N3 (25% sub soil + 75% compost). Based on the results of the study, it was shown that the height of jengkol (*Pithecolobium jiringa*) seedlings was treated with different growth media, namely planting media (subsoil) without compost (N0), planting media with a ratio of subsoil and compost compared to 75% : 25% (N1), planting media with a ratio of subsoil and compost 50% : 50% (N2) and planting media with a ratio between subsoil and compost 25% : 75% (N3). that all growing media gave a positive response to the height increase of jengkol (*Pithecolobium jiringa*) seedlings. Treatment N2 showed greater height gain, but based on the Least Significant Difference Test (LSD) at the 95% confidence level, treatments N1 and N2 were not significantly different.*

*Keywords: growing, media, height, compost, jengkol*

#### PENDAHULUAN

Kompos ibarat multi-vitamin untuk tanah pertanian. Karena dapat meningkatkan kesuburan tanah dan merangsang perakaran yang sehat, memperbaiki struktur tanah dengan meningkatkan kandungan bahan organik tanah dan akan meningkatkan kemampuan tanah untuk mempertahankan kandungan air tanah. Penambahan kompos akan meningkatkan aktivitas mikroba tanah yang bermanfaat bagi tanaman, diantaranya membantu tanaman untuk menyerap unsur hara dari tanah dan menghasilkan senyawa yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman serta dapat membantu tanaman menghadapi serangan penyakit (Latifah S, 2014)

Tanaman yang dipupuk dengan kompos juga cenderung lebih baik kualitasnya daripada tanaman yang dipupuk dengan pupuk kimia, misal: hasil

panen lebih tahan disimpan, lebih berat, lebih segar, dan lebih enak. (Mosooli C, 2016),

Jengkol (*Pithecolobium jiringa*) adalah pohon yang serbaguna, selain kayunya dapat dimanfaatkan untuk bahan bangunan, buahnya dapat dijadikan sayuran maupun kudapan seperti semur, lalapan, dan keripik, ternyata pohon jengkol dapat menyuburkan tanah (karena termasuk pupuk hijau) dan penyerap air hujan (Departemen Kehutanan dan Perkebunan, 2009; Manurung & Riniarti, 2017). Banyak kawasan permukiman dan tegalan di Arab Saudi yang sekarang ditanami jengkol menjadi subur, berair, dan selalu rimbun oleh dedaunan sepanjang masa (Lestari J, 2013)

Pohon jengkol dapat menyerap air lebih banyak dibanding tumbuhan lain. Sehingga jika ditanam di lereng-lereng gunung dan bukit di sekitar sumber mata air dapat mengurangi terjadinya banjir (Susila R, 2022)

Fadjeri, M., et. al. (2023). "Pengaruh Pupuk Kompos Terhadap Pertambahan Tinggi Anakan Jengkol (*Pithecolobium jiringa*)", Jurnal Agriment, 8(1).

Mengingat Tanaman yang dipupuk dengan kompos cenderung lebih baik kualitasnya daripada tanaman yang dipupuk dengan pupuk kimia serta multi gunanya tanaman jengkol (Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2020), maka dilakukan penelitian dengan judul Pengaruh Pupuk Kompos Terhadap Pertambahan Tinggi dan Diameter Anakan Jengkol (*Pithecolobium jiringa*) Pasca Tiga Bulan Penyapihan di Persemaian Politeknik Pertanian Negeri Samarinda

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Pupuk Kompos Terhadap pertambahan Tinggi dan jumlah daun anakan Jengkol (*Pithecolobium jiringa*) pasca tiga bulan Penyapihan di Persemaian Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.

## METODOLOGI

### A. Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan selama 3 (tiga) bulan, meliputi kegiatan : Persiapan penelitian, Penyemaian benih jengkol, penyapihan, pengambilan data dan pengolahan data. Tempat penelitian di Persemaian Politeknik Pertanian Negeri Samarinda.

### B. Alat dan Bahan

Peralatan yang dipergunakan adalah Cangkul dan sekop, camera, meteran, bak semai dan alat tulis. Bahan yang dipergunakan adalah :Benih Jengkol, tanah pasir, tanah Sub Soil, Kompos, Fungisida, Sarlon dan Polybag.

### C. Prosedur Kerja

Prosedur kerja dalam penelitian ini yaitu:

1. Menyiapkan Benih Jengkol, Pengisian media semai, penyemaian benih jengkol
2. Penyapihan semai jengkol. Semai jengkol yang telah berusia satu bulan disapih dalam polybag dengan media Sub soil dicampur kompos yang

dibuat bervariasi dalam setiap ulangannya.

3. Pengamatan dan pengambilan data yaitu mengamati kondisi tanaman yang disapih dan mengukur tinggi.
4. Pengolahan data dalam penelitian ini dirancang dengan *pola acak lengkap*, dengan 4 macam perlakuan pada media sapih dan 10 kali ulangan. Adapun perlakuannya:  
Ke1 (N0) : Sub soil murni (N0)  
Ke2 (N1): Sub soil + Kompos : 75%:25%  
Ke3 (N2): Sub soil + Kompos: 50%:50 %  
Ke4 (N3): Sub soil + Kompos: 25%:75 %

Tabel perlakuan dan ulangan disajikan di Tabel 1.

Tabel 1. Perlakuan dan Ulangan

Perlakuan	Ulangan				Total	Rata-Rata
	1	2	...j	...r		
A	y11	y12	...y1j	...y1r	Y1.	$\bar{Y}_1$
B	y21	y22	...y2j	...y2r	Y2.	$\bar{Y}_2$
C	y31	y32	...y3j	...y3r	Y3.	$\bar{Y}_3$
D	y41	y42	...y4j	...y4r	Y4.	$\bar{Y}_4$
	Total				Y..	$\bar{Y}_n$

Kemudian diolah datanya dengan menggunakan analisis keragaman seperti yang tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Tabel Analisis Ragam untuk percobaan penyapihan Anakan Jengkol (*Pithecolobium jiringa*) dengan perlakuan pemberian pupuk kompos pada media sapih dengan RAL.

Sumber Variasi	DB	SS	MS	F-hitung
Perlakuan	t-1	SSp	$MSp = \frac{SSp}{(t-1)}$	$\frac{MSp}{Mse}$
Galat	t(r-1)	SSe	$Mse = \frac{SSe}{t(r-1)}$	
Total	tr-1	SSt	-	

Menurut (Arif Y, 2020) dan (Adinugraha, 2017), model matematika sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \varepsilon_{ij}$$

Keterangan :

$Y_{ij}$  = nilai pengamatan dari perlakuan ke-l pada ulangan ke-j

$\mu$  = rata-rata harapan di taksir oleh  $\hat{\mu} = \bar{Y}..$

$\tau$  = pengaruh (effect) perlakuan ke-l, ditaksir oleh  $\hat{\tau}_i = \bar{Y}_i. - \bar{Y}..$

$\varepsilon_{ij}$  = kesalahan percobaan karena adanya acak perlakuan ke-i pada ulangan ke-j ditaksir oleh  $\hat{\varepsilon}_{ij} = y_{ij} - \bar{Y}_i.$

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil pengukuran tinggi dari 4 (empat) perlakuan dengan 10 ulangan tersaji pada tabel 3.

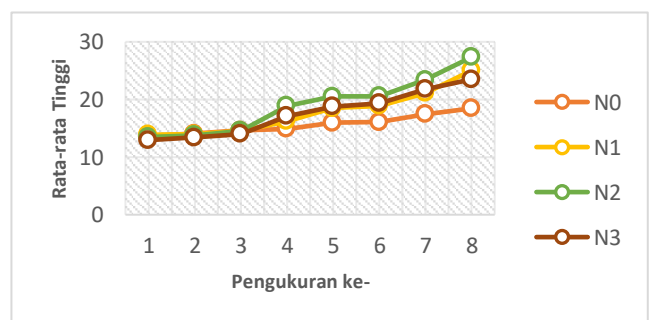
Tabel 3. Rata-rata Hasil pengukuran tinggi anakan jengkol (*Pithecolobium jiringa*) dengan 4 (empat) Perlakuan

Perlakuan	Pengukuran Ke-							
	1	2	3	4	5	6	7	8
N0	13.68	14.05	14.62	14.90	15.93	16.08	17.48	18.45
N1	13.87	13.97	14.50	16.25	18.50	18.90	21.13	25.03
N2	13.48	13.80	14.55	18.88	20.52	20.57	23.40	27.35
N3	12.94	13.40	14.02	17.11	18.80	19.35	21.76	23.50

Berdasarkan hasil Penelitian yang tertera pada Tabel 3. Diketahui tinggi anakan jengkol (*Pithecolobium jiringa*) dengan perlakuan media tumbuh yang berbeda. Media tanam yang dibeikan kompos menunjukkan respon positif terhadap Pertumbuhan tinggi anakan jengkol (*Pithecolobium jiringa*) Untuk lebih jelasnya hasil pertumbuhan tinggi anakan jengkol yang diukur setiap minggu selama 8 (delapan) kali dengan menggunakan komposisi media tanam yang berbeda dituangkan dalam gambar seperti tersaji pada Gambar 1.

Respon pertumbuhan terlihat pada gambar 1, bahwa pertumbuhan anakan yang tumbuh pada media tanaman yang diberi campuran kompos dan yang tumbuh pada subsoil murni akan tampak berbeda responnya. Bagi anakan yang tumbuh pada media bercampur kompos

terlihat kenaikan grafiknya cenderung naik tajam, tetapi untuk media sub soil murni kenaikan grafiknya agak lebih rendah.

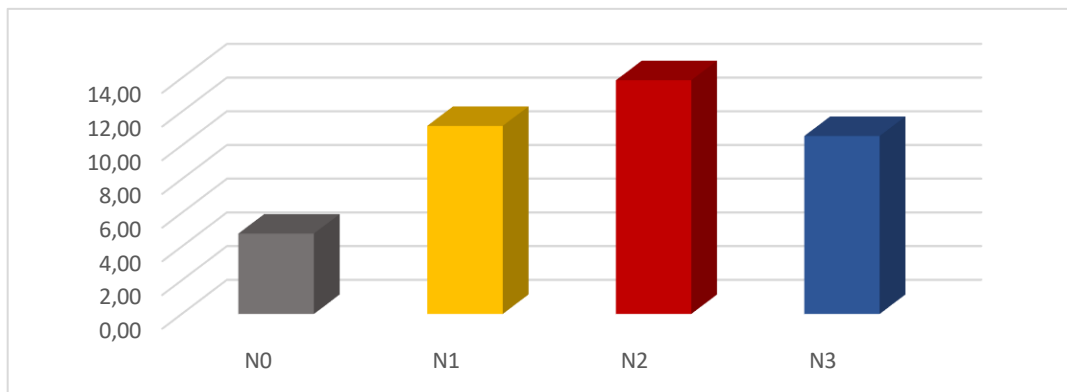


Gambar 1. Rata-rata Pertumbuhan tinggi anakan jengkol (*Pithecolobium jiringa*) dengan media yang berbeda

Tabel 4. Pertambahan tinggi anakan jengkol (*Pithecolobium jiringa*) dengan media tumbuh yang berbeda

Fadjeri, M., et. al. (2023). "Pengaruh Pupuk Kompos Terhadap Pertambahan Tinggi Anakan Jengkol (*Pithecolobium jiringa*)", Jurnal Agriment, 8(1).

No.	Perlakuan											
	N0			N1			N2			N3		
	I	II	II-I	I	II	II-I	I	II	II-I	I	II	II-I
1	15.00	17.00	2.00	13.50	19.50	6.00	11.00	28.00	17.00	11.00	22.50	11.50
2	10.50	12.50	2.00	12.50	15.80	3.30	15.00	31.50	16.50	13.00	24.50	11.50
3	11.00	16.50	5.50	14.00	28.50	14.50	14.50	35.00	20.50	9.90	20.50	10.60
4	11.60	22.00	10.40	14.80	23.00	8.20	15.00	24.00	9.00	12.20	18.50	6.30
5	18.40	21.50	3.10	15.40	30.00	14.60	13.50	26.00	12.50	12.00	20.00	8.00
6	14.80	18.50	3.70	14.50	29.50	15.00	12.00	27.00	15.00	17.70	28.50	10.80
7	15.50	23.00	7.50	12.50	25.00	12.50	12.00	23.00	11.00	15.60	24.00	8.40
8	13.40	16.00	2.60	12.50	26.50	14.00	14.80	26.00	11.20	12.00	27.50	15.50
9	14.00	16.00	2.00	14.00	28.00	14.00	11.50	21.50	10.00	12.50	20.00	7.50
10	12.60	21.50	8.90	15.00	24.50	9.50	15.50	31.50	16.00	13.50	29.00	15.50
Jumlah	136.80	184.50	47.70	138.70	250.30	111.60	134.80	273.50	138.70	129.40	235.00	105.60
Rataan	13.68	18.45	4.77	13.87	25.03	11.16	13.48	27.35	13.87	12.94	23.50	10.56



Gambar 2. Pertumbuhan tinggi anakan jengkol (*Pithecolobium jiringa*) selama 8 (delapan) minggu

Pertambahan tinggi anakan jengkol *Pithecolobium jiringa* setelah 8 minggu sangat dipengaruhi oleh media tumbuh, untuk media tumbuh yang diberi campuran kompos (N1, N2 dan N3) rata-rata pertambahan tingginya lebih besar tanpa diberi kompos (No) sebagaimana tersaji pada Tabel 4 dan Gambar 2. Pertumbuhan tinggi anakan jengkol (*Pithecolobium jiringa*) selama 8 (delapan) minggu terlihat bahwa pada media N2 anakan jengkol memiliki pertambahan tinggi yang lebih besar dibandingkan dengan N0, N1, dan N3

Analisis keragaman pengaruh media pertumbuhan terhadap pertambahan tinggi anakan Jengkol (*Pithecolobium*

*jiringa*) disajikan pada Tabel 5 dan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada tingkat kepercayaan 95% disajikan pada Tabel 6.

Berdasarkan Analisis keragaman pengaruh media pertumbuhan terhadap pertambahan tinggi anakan Jengkol (*Pithecolobium jiringa*) sebagaimana tertera tabel 3, diketahui bahwa pemberian pupuk kompos pada media tanam memberikan pengaruh nyata. Berdasarkan Uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada tingkat kepercayaan 95% Tabel 4. terlihat bahwa Media tumbuh terhadap N2 (50% sub soil : 50% Kompos) menunjukkan respon tertinggi, namun secara statistika respon itu tidak berbeda nyata dengan N1.

Hal ini sesuai (Bachtiar, 2018) dan (Mosooli C, 2016) bahwa Penambahan kompos kedalam media tumbuh akan menghasilkan respon positif terhadap tanaman (anakan jengkol) , karena dapat meningkatkan aktivitas mikroba tanah yang bermanfaat bagi tanaman, diantaranya membantu tanaman untuk menyerap unsur hara dari tanah dan menghasilkan senyawa yang dapat merangsang pertumbuhan tanaman serta dapat membantu tanaman menghadapi serangan penyakit.

Tabel 5. Analisis Keragaman Pengaruh Media Pertumbuhan terhadap Pertambahan Tinggi Anakan Jengkol (*Pithecolobium jiringa*)

Sumber Variasi	SS	df	MS	F	F crit
Perlakuan	439.566	3	146.522	11.5733**	2.866
Error	455.77	36	12.6603		
Total	895.336	39	146.522	11.5733**	

Tabel 6. Uji Beda Nyata terkecil (BNT) Pengaruh Perlakuan Media Tumbuh terhadap Pertambahan Tinggi

N0	N3	N1	N2
4.77	10.56	11.16	13.87

Keterangan : Nilai BNT (95%) 3.12

### KESIMPULAN

Pemakaian media tumbuh berupa campuran kompos dan subsoil memberikan Respon positif terhadap pertumbuhan tinggi anakan jengkol (*Pithecolobium jiringa*). Berdasarkan hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) menunjukkan media tumbuh dengan campuran kompos dan subsoil (50% : 50 %) memberikan respon pertumbuhan tinggi yang terbaik.

### DAFTAR PUSTAKA

Adinugraha, B. (2017). Rancangan Acak Lengkap dan Rancangan Acak Kelompok pada Bibit Ikan. *Seminar*

*Nasional Pendidikan, Sains dan Teknologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Alam Universitas Muhammadiyah* (pp. 48-56). Semarang: Jurnal Unimus.

Arif Y, e. a. (2020). *Prosedur Rancangan Percobaan Untuk Bidang Peternakan*. Jakarta: UI Publishing.

Bachtiar, B. (2018). Peran Media Tanam dan Pemberian Pupuk Kompos Terhadap Pertumbuhan Anakan Jabon (*Anthocephalus macrophyllus*) Di Peersemaian. *Bioma*, 10-18.

Departemen Kehutanan dan Perkebunan. (2009). *Panduan Kehutanan Indonesia*. Jakarta: Departemen Kehutanan dan Perkebunan.

Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. (2020). *Vademecum Kehutanan*. Jakarta: Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan.

Latifah S, e. a. (2014). *Pupuk Organik Kompos. Memanfaatkan Limbah Sekitar Lingkungan*. Medan: CV. Kiswatech.

Lestari J, e. a. (2013). Jengkol Komoditas Potensial Termarjinalkan. *Seminar Nasional UIN Sultan Kasim*. Pekanbaru: UIN Sultan Kasim.

Manurung, F. L., & Riniarti, M. (2016). Uji daya simpan benih jengkol (*pithecellobium lobatum*) dengan menggunakan beberapa media simpan. *Jurnal Sylva Lestari*, 4(2), 69-78.

Mosooli C, e. a. (2016). Pengaruh Media Kompos Terhadap Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus*). *Cocos (e-jurnal)*, 1-11.

Susila R, e. a. (2022). Evaluasi Kesesuaian Lahan Tanaman Serbaguna Di Desa Mandalawangi Kecamatan Nagreg Kabupaten Bandung. *Wanamukti*, 1-12.