

## Pemberian Kombinasi Pupuk Kandang Dan Kalium Sulfat Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Jambu Air (*Syzygium aqueum*)

M. Musyapa Ali<sup>1\*</sup>, Umi Kulsum Nur Qomariah<sup>2</sup>, Mohamad Nasirudin<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Agroekoteknologi Universitas KH. A. Wahab Hasbullah

\*Email: [musyafaali05@gmail.com](mailto:musyafaali05@gmail.com)

---

### ABSTRACT

*Rose apple is one of the horticultural commodities favored by the Indonesian people. Cultivation using planter bags is popular due to several advantages, such as faster fruiting and shorter plants, making them easier to harvest. Proper care, especially in the use of organic and inorganic fertilizers, greatly influences the results expected by farmers. The purpose of the research to determine the effect of the combination of manure and potassium sulfate on plant height, stem diameter, number of new leaf shoots, and leaf greenness. The research was conducted using quantitative methods with observations every 14 days. The results showed that the combination of fertilizers affected the number of new leaf shoots on rose apple plants (*Syzygium aqueum*). The best treatment was KH6 (100 grams of potassium sulfate, 200 grams of goat manure, and 200 grams of cow manure), but it was not significantly different from KH2 (150 grams of potassium sulfate, 250 grams of goat manure, and 250 grams of cow manure) and KH8 (150 grams of potassium sulfate, 150 grams of goat manure, and 150 grams of cow manure). The combination of fertilizers also affected leaf greenness at 14 DAT but did not affect it at 28 DAT and 42 DAT. The H2 treatment (200 grams of goat manure and 200 grams of cow manure) produced the greenest leaves compared to all other treatments but was not significantly different from KH3 (100 grams of potassium sulfate, 250 grams of goat manure, and 250 grams of cow manure).*

**Keywords:** *Rose Apple, Goat Manure, Cow Manure, Potassium Sulfate Fertilizer.*

### ABSTRAK

*Jambu air adalah salah satu komoditas hortikultura yang disukai oleh masyarakat Indonesia. Budidaya menggunakan planter bag populer karena beberapa keuntungan, seperti waktu berbuah yang lebih cepat dan tanaman yang lebih pendek sehingga lebih mudah dipanen. Perawatan yang tepat, terutama dalam penggunaan pupuk organik dan anorganik, sangat memengaruhi hasil yang diharapkan oleh petani. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kombinasi pupuk kandang dan kalium sulfat terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah tunas daun baru, dan kehijauan daun. Penelitian dilakukan dengan metode kuantitatif dengan pengamatan setiap 14 hari. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi pupuk mempengaruhi jumlah tunas daun baru pada tanaman jambu air (*Syzygium aqueum*). Perlakuan terbaik adalah KH6 (100 gram kalium sulfat, 200 gram pupuk kandang kambing, dan 200 gram pupuk kandang sapi), tetapi tidak berbeda signifikan dengan KH2 (150 gram kalium sulfat, 250 gram pupuk kandang kambing, dan 250 gram pupuk kandang sapi) dan KH8 (150 gram kalium sulfat, 150 gram pupuk kandang kambing, dan 150 gram pupuk kandang sapi). Kombinasi pupuk juga mempengaruhi kehijauan daun pada 14 HST tetapi tidak mempengaruhinya pada 28 HST dan 42 HST. Perlakuan H2 (200 gram pupuk kandang kambing dan 200 gram pupuk kandang sapi) menghasilkan daun yang paling hijau dibandingkan dengan semua perlakuan lainnya tetapi tidak berbeda signifikan dengan KH3 (100 gram kalium sulfat, 250 gram pupuk kandang kambing, dan 250 gram pupuk kandang sapi).*

**Kata-kata Kunci:** *Jambu Air, Pupuk Kandang Kambing, Pupuk Kandang Sapi, Pupuk Kalium Sulfat.*

---

### PENDAHULUAN

Jambu air (*Syzygium aqueum*) adalah tanaman buah yang sangat produktif dan mampu berbuah sepanjang tahun. Tanaman ini tumbuh subur pada ketinggian antara 0-500 meter di atas permukaan laut, menghasilkan 200-360 buah per pohon setiap tahun, dengan berat masing-masing buah 150-200 g. Buahnya renyah dan mengandung 81,59% jambu air, 12,4°Brix kadar gula, dan 210,463 mg/100 g vitamin C,

menurut penelitian. Untuk memastikan buah berkualitas tinggi, pemangkasan tahunan sangat penting, yang melibatkan pemangkasan cabang sekunder dan tersier serta mengurangi jumlah daun agar sinar matahari dapat mencapai bagian yang berbunga. Jambu air (*Syzygium aqueum*) adalah tanaman buah dengan produktivitas tinggi dan kemampuan berbuah sepanjang tahun. Daging buahnya renyah dan tumbuh baik pada ketinggian 0-500 meter di atas permukaan laut, menghasilkan 200-360 buah per pohon setiap tahun, dengan berat masing-masing buah 150-200 g. Penelitian menunjukkan bahwa jambu air mengandung 81,59% jambu air, 12,4°Brix kadar gula, dan 210,463 mg/100 g vitamin C. Untuk menghasilkan buah berkualitas tinggi, pemangkasan tahunan diperlukan, termasuk pemangkasan cabang sekunder dan tersier serta mengurangi jumlah daun untuk memastikan sinar matahari mencapai bagian yang berbunga (Afidah et al., 2018).

Secara umum, tanaman jambu air lebih menyukai tanah yang dapat diklasifikasikan sebagai subur, didukung oleh bahan organik, dengan drainase dan aerasi yang baik, serta tanah yang gembur. Jambu air telah menjadi salah satu komoditas hortikultura buah yang digemari oleh masyarakat Indonesia. Tekstur yang khas, renyah, dan segar membuatnya cocok dikonsumsi kapan saja. Permintaan yang terus meningkat terhadap jambu air menyebabkan peningkatan produksi tahunan di Indonesia (Nurnimah et al., 2020).

Budidaya menggunakan planter bag banyak disukai karena beberapa keuntungan. Tanaman jambu air yang ditanam dalam wadah berbentuk kantong, dikenal sebagai planter bag, bertujuan untuk menghasilkan buah lebih cepat dan mempertahankan tinggi tanaman yang mudah dipanen. Perawatan yang tepat dan pemupukan sangat mempengaruhi hasil yang diharapkan oleh petani (Nafi'ah & Royani, 2018).

Menurut (Hafiza et al., 2023) bisa meningkatkan porositas tanah secara efektif meningkatkan ketersediaan air tanah dan memfasilitasi penyerapan nutrisi dari pupuk kimia yang diberikan, fungsi lain dapat memperpanjang umur simpan buah dan tidak meninggalkan residu kimia pada buah, sehingga aman untuk dikonsumsi. Buah yang ditanam dengan pupuk organik juga memiliki kandungan nutrisi yang lebih tinggi dan rasa yang lebih kaya. Salah satu pupuk organik yang paling umum digunakan adalah pupuk kandang, yang dapat berasal dari berbagai hewan seperti kambing, sapi, dan lainnya.

Pupuk kalium sulfat ( $K_2SO_4$ ) memiliki potensi untuk meningkatkan proses pertumbuhan vegetatif dan kualitas batang tanaman jambu air. Karena sangat mudah larut dalam jambu air, kalium sulfat membantu pertumbuhan optimal tanaman jambu air. Meskipun penelitian tentang manfaat kalium sulfat untuk tanaman jambu air masih terbatas dan kesadaran masyarakat mengenai hal ini juga terbatas, memastikan pasokan yang cukup dari unsur ini akan sangat penting bagi pertumbuhan vegetatif tanaman jambu air (Karamina et al., 2022).

## **BAHAN DAN METODE**

### **Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan dari Mei hingga Juli 2023 di kebun percobaan Pondok Pesantren Fathul Ulum, Desa Puton, Kecamatan Diwek, Kabupaten Jombang, Jawa Timur, Indonesia.

### **Alat dan Bahan Penelitian**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah meteran, cangkul, arit, sekop, ember, karung, gelas, gunting tanaman, timbangan, alat tulis, penggaris, kertas label, dan kamera HP. Bahan yang digunakan adalah tanaman jambu air berumur di bawah 3 tahun, pupuk kandang berupa kotoran kambing dan sapi, serta pupuk Meroke SOP/potassium sulfate.

### **Metode Penelitian**

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah rancangan acak lengkap (RAL) dengan 15 perlakuan dan 3 ulangan, yang dilakukan pada sebidang tanah berukuran  $50 \times 50$  m. Setiap planter bag diberi satu tanaman, sehingga total terdapat 45 tanaman jambu air. Jarak antara setiap ulangan adalah 200 cm, dan jarak antara setiap perlakuan juga 200 cm.

### **Pengamatan**

Pengamatan dilakukan pada beberapa parameter sebagai berikut:

1. Tinggi Tanaman (cm). Tinggi tanaman diukur sebanyak empat kali, yaitu sebelum perlakuan dan setelah perlakuan pupuk pada 14 HSP (pengamatan 1), 28 HSP (pengamatan 2), dan 42 HSP (pengamatan 3). Pengukuran dilakukan dari dasar planter bag hingga puncak tanaman tertinggi.
2. Diameter Batang (mm). Diameter batang diukur sebanyak empat kali, yaitu sebelum perlakuan dan setelah perlakuan pupuk pada 14 HSP (pengamatan 1), 28 HSP (pengamatan 2), dan 42 HSP (pengamatan 3). Pengukuran dilakukan menggunakan kaliper untuk memantau pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

3. Jumlah Tunas Daun Baru (Helai). Pengamatan dilakukan sejak perlakuan pupuk dimulai. Tunas daun baru dianggap muncul apabila terdapat tonjolan kecil pada permukaan eksplan yang mengarah keatas.
4. Warna hijau daun. Pengamatan warna hijau daun dilakukan sejak perlakuan pupuk dimulai. Warna hijau daun diukur menggunakan bagan warna daun yang digunakan dalam percobaan perlakuan pupuk. Perbandingan warna dilakukan dengan skala bagan warna daun dari 14 hari setelah perlakuan pertama hingga akhir penelitian.

H1 ★ B A	KH5 ★ B A	H1 ★ A
H2 ★ B A	KH1 ★ B A	K3 ★ A
H3 ★ B A	KH4 ★ B A	K2 ★ A
K1 ★ B A	KH3 ★ B A	H3 ★ A
K2 ★ B A	KH2 ★ B A	K1 ★ A
K3 ★ B A	KH9 ★ B A	H2 ★ A
KH1 ★ B A	KH7 ★ B A	KH5 ★ A
KH2 ★ B A	KH6 ★ B A	KH1 ★ A
KH3 ★ B A	KH8 ★ B A	KH4 ★ A
KH4 ★ B	H3 ★ B	KH3 ★

**Gambar 1.** Layout Pengacakan

### Analisis Data

Data dianalisis menggunakan ANOVA dengan tingkat signifikansi 95% ( $\alpha = 0.05$ ). Jika terdapat perbedaan di antara kombinasi perlakuan pupuk, maka akan dilakukan uji lanjutan. Bila diketahui pada nilai F hitung lebih besar dari nilai F tabel, maka uji Beda Nyata Terkecil (BNT) akan dilakukan pada tingkat signifikansi 5%. Jika nilai F hitung lebih kecil dari nilai F tabel, maka tidak perlu melanjutkan dengan uji BNT karena tidak ada pengaruh kombinasi pupuk terhadap pertumbuhan vegetatif jambu air (Erythrina, 2016).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dari pengamatan pada bulan mei hingga juli ada empat faktor yang diamati adalah tinggi tanaman yang dilakukan empat kali, diameter batang yang dilakukan empat kali, jumlah tunas daun baru dilakukan pengamatan setelah perlakuan pupuk, dan warna hijau daun diukur dengan bagan warna daun (BWD) dan perbandingan warna daun dilakukan dari 14 hari setelah perlakuan pertama yang dijelaskan pada tabel-tabel berikut.

#### 1. Hasil Pengukuran Tinggi Tanaman

Berikut dibawah ini tabel hasil pengamatan tinggi tanaman jambu air dilakukan perlakuan pada 14 HSP, 28 HSP, dan 42 HSP. Data hasil pengamatan tinggi tanaman disajikan dalam lampiran tabel 1, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa semua perlakuan pemberian konsentrasi pupuk kandang dan dosis kalium sulfat terhadap pertumbuhan vegetatif jambu air tidak berpengaruh pada parameter tinggi tanaman pada 14, 28, 42 HSP (Hari Setelah Perlakuan) Tabel 1.

**Tabel 1.** Tinggi Tanaman (cm) Jambu Air Akibat Perlakuan Pupuk Kandang Dan Dosis Kalium Sulfat Pada 14, 28, 42 HSP

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)		
	14 HSP	28 HSP	42 HSP
K1	291,00	296,00	300,00
K2	296,66	298,00	302,33
K3	295,00	296,33	298,66
H1	284,66	287,66	295,33
H2	295,66	298,33	305,33
H3	299,00	301,00	303,66
KH1	304,00	307,00	311,33
KH2	279,66	282,00	287,00
KH3	287,33	288,66	292,33
KH4	282,00	284,00	289,66
KH5	288,00	292,00	294,66
KH6	293,33	295,00	296,33
KH7	300,33	303,00	305,33
KH8	282,00	285,00	290,00
KH9	288,66	291,00	293,33
KK	0,0795	0,0785	0,0755
BNT	TN	TN	TN

TN : Tidak Nyata

Tabel 1. adalah hasil dari pengamatan, tinggi tanaman jambu air di bawah perlakuan konsentrasi pupuk kandang dan dosis kalium tidak mempengaruhi pertumbuhan tanaman secara signifikan. Hasilnya menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan pada 14 hari setelah perlakuan (HSP). Perlakuan KH1 (pupuk kalium sulfat 200 gram, pupuk kandang kambing 250 gram, dan pupuk kandang sapi 250 gram) menunjukkan hasil terbaik dengan rata-rata 304,00. Sementara itu, perlakuan KH4 (pupuk kalium sulfat 200 gram, pupuk kandang kambing 200 gram, dan pupuk kandang sapi 200 gram) dan KH8 (pupuk kalium sulfat 150 gram, pupuk kandang kambing 150 gram, dan pupuk kandang sapi 150 gram) memiliki hasil terendah dengan rata-rata yang sama yaitu 282,00.

## 2. Hasil Pengukuran Diameter Batang

**Tabel 2.** Diameter Batang (mm) Jambu Air Akibat Perlakuan Pupuk Kandang Dan Dosis Kalium Sulfat Pada 14, 28, 42 HSP

Perlakuan	Diameter Batang (mm)		
	14 HSP	28 HSP	42 HSP
K1	78,91	78,96	78,96
K2	73,27	73,30	73,30
K3	70,49	70,57	70,57
H1	74,28	74,30	74,30
H2	68,10	68,13	68,13
H3	73,46	73,49	73,49
KH1	78,06	78,08	78,08
KH2	74,18	74,22	74,22
KH3	74,92	74,96	74,96
KH4	77,04	77,07	77,07
KH5	76,54	76,56	76,56
KH6	78,13	78,19	78,19
KH7	77,09	77,12	77,12
KH8	79,34	79,37	79,37
KH9	71,47	71,49	71,49
KK	0,07	0,07	0,07
BNT	TN	TN	TN

TN : Tidak Nyata

Tabel 2. adalah hasil dari pengamatan terhadap diameter batang di bawah perlakuan konsentrasi pupuk kandang dan dosis pupuk kalium pada 14 HSP, KH8 (150 gram pupuk kalium sulfat, 150 gram pupuk kandang kambing, dan 150 gram pupuk kandang sapi) menunjukkan rata-

rata 79,34, tetapi tidak berbeda signifikan dengan K1, KH1, dan KH6. Perlakuan dengan hasil terendah adalah H2 (200 gram pupuk kandang kambing dan 200 gram pupuk kandang sapi) dengan rata-rata 68,10. Pada 28 HSP, KH8 masih menunjukkan rata-rata tertinggi dengan 79,37, sementara H2 memiliki rata-rata terendah dengan 68,13. Pola yang sama diamati pada 42 HSP, di mana perlakuan konsentrasi pupuk kandang dan dosis pupuk kalium sulfat menghasilkan hasil yang serupa dan tidak berbeda signifikan dari perlakuan sebelumnya.

### 3. Hasil Pengukuran Jumlah Tunas Daun Baru

**Tabel 3.** Jumlah Tunas Daun Baru Jambu Air Akibat Perlakuan Pupuk Kandang Dan Dosis Kalium Sulfat Pada 14, 28, 42 HSP

Perlakuan	Jumlah Tunas Daun Baru (Helai)		
	14 HSP	28 HSP	42 HSP
K1	9,66	13,66	17,66
K2	13,00	15,00	19,33
K3	13,00	15,00	16,33
H1	12,33	14,66	16,00
H2	17,00	18,66	19,66
H3	9,33	12,66	18,33
KH1	15,66	17,33	19,00
KH2	17,66	20,33	26,33
KH3	15,33	18,00	22,66
KH4	14,66	17,33	23,66
KH5	17,66	19,33	23,66
KH6	15,33	17,66	26,66
KH7	14,33	18,33	20,33
KH8	16,00	18,00	24,66
KH9	13,66	15,33	22,66
KK	0,02	0,02	0,18
BNT	TN	TN	2,86

TN : Tidak Nyata

Pada tabel 3. terjadi perbedaan jumlah tunas daun baru dari hasil pengamatan jumlah tunas daun baru tanaman jambu air dilakukan perlakuan pada 14 HSP, 28 HSP, dan 42 HSP, pengukuran jumlah tunas daun baru tanaman dimulai setelah pemberian kombinasi pupuk dilakukan. Pengamatan jumlah tunas daun baru dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian perlakuan pupuk kandang dan dosis kalium sulfat Pada pada 14 HSP dan 24 HSP tidak berpengaruh terhadap jumlah tunas daun baru jambu air, sedangkan pengamatan pada 42 HSP menunjukkan adanya pengaruh jumlah tunas daun baru. dari observasi terhadap jumlah tunas daun baru pada tanaman jambu air dengan pemberian beberapa variasi kombinasi pupuk menunjukkan bahwa jumlah tunas daun baru terbanyak tercatat pada perlakuan KH6 dengan rerata 26,67, tidak berbeda signifikan dengan KH2 dengan rerata 26,33 dengan perlakuan serupa. Sementara itu, perlakuan dengan konsentrasi pupuk kandang dan dosis kalium sulfat terendah teramati pada H1 dengan rerata 16,00. Data ini dikumpulkan setelah 42 Hari Setelah Perlakuan (HSP).

**Tabel 4.** Rangkuman Anova Jumlah Tunas Daun Baru 42 HSP

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab		Ket
					0,05	0,01	
Perlakuan	14	502,53	35,90	2,62	2,31	2,74	**
Galat/Sisa	30	410,67	13,69				
Total	44	913,20					

\*\* : Berbeda Sangat Nyata

Hasil analisis Anova menunjukkan bahwa F hitung perlakuan (2,62) lebih besar dari F tabel 0,05 (2,31) artinya perlakuan konsentrasi pupuk kandang dan dosis kalium terhadap pertumbuhan vegetatif jambu air berpengaruh terhadap jumlah tunas daun baru tanaman pada 42 HSP. Perlakuan konsentrasi pupuk kandang dan dosis kalium terhadap pertumbuhan vegetatif jambu air pada 42 HSP berpengaruh signifikan terhadap jumlah tunas daun dan selanjutnya diuji lanjut BNT dengan notasi.

Berikut dibawah ini adalah tabel uji lanjut BNT dengan notasi.

**Tabel 5.** Rerata Jumlah Tunas Daun Baru Jambu Air Akibat Perlakuan Pupuk Kandang Dan Dosis Kalium Sulfat

Perlakuan	Rerata	Rerata + BNT	Notasi
H1	16,00	18,86	a
K3	16,33		a
K1	17,67		a
H3	18,33	21,19	ab
KH1	19,00		b
K2	19,33		b
H2	19,67		b
KH7	20,33	23,19	bc
KH3	22,67		c
KH9	22,67	25,52	cd
KH4	23,67		d
KH5	23,67		d
KH8	24,67	27,52	de
KH2	26,33		e
KH6	26,67		e

Keterangan : Rerata yang diikuti notasi huruf memiliki perbedaan signifikansi pada  $\alpha$  0,05.

Tabel 5. Berdasarkan hasil uji BNT tersebut dengan nilai rata-rata pada hari ke 42 setelah perlakuan dan diperoleh adanya perbedaan signifikan antara interaksi perlakuan KH6 dan perlakuan KH8 dengan perlakuan KH9, perlakuan KH7, perlakuan H3, dan perlakuan H1, yang ditunjukkan dari notasi masing-masing perlakuan yang berbeda.

#### 4. Hasil Pengukuran Warna Hijau Daun

**Tabel 6.** Hasil Rata-Rata Warna Hijau Daun Pada Pemberian Konsentrasi Pupuk Kandang Dan Dosis Kalium Sulfat Pada 14, 28, 42 HSP

Perlakuan	Warna Hijau Daun (BWD)		
	14 HSP	28 HSP	42 HSP
K1	3,50	3,50	4,50
K2	3,33	3,67	4,33
K3	4,00	4,33	4,33
H1	4,17	4,67	4,50
H2	4,83	4,83	5,00
H3	2,83	3,83	4,17
KH1	3,33	3,50	4,17
KH2	2,67	3,67	4,00
KH3	4,67	4,33	4,83
KH4	4,00	4,50	4,50
KH5	3,00	3,67	4,50
KH6	2,67	3,83	4,00
KH7	2,83	3,33	3,67
KH8	4,33	3,67	4,33
KH9	4,33	4,33	4,67
KK	0,15	0,01	0,01
BNT	0,55	TN	TN

TN : Tidak Nyata

Pada tabel 6. terjadi perbedaan hasil rata-rata warna hijau daun Hasil penelitian menunjukkan variasi warna daun pada tanaman jambu air, dengan perlakuan H2 dan KH3 menghasilkan warna daun paling hijau dibandingkan pupuk lainnya, tetapi tidak berbeda nyata dengan perlakuan KH9. Selanjutnya data mengenai warna hijau daun setelah perlakuan kombinasi pupuk 14 HSP selanjutnya dianalisis menggunakan Anova dengan tingkat kepercayaan pada  $\alpha$  5%. Pada tabel rangkuman Anova disajikan pada Tabel 7.

**Tabel 7.** Rangkuman Anova Warna Hijau Daun 14 HSP

SK	DB	JK	KT	Fhit	Ftab		Ket
					0,05	0,01	
Perlakuan	14	23,37	1,67	6,01	2,04	2,74	*
Galat/Sisa	30	8,33	0,28				
Total	44	31,70					

\* : Berbeda nyata

Hasil analisis Anova menunjukkan bahwa nilai F untuk perlakuan (2,62) melebihi nilai F tabel pada tingkat signifikansi 0,05 (2,31). Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan yang berbeda dalam hal konsentrasi pupuk kandang dan dosis kalium memiliki pengaruh yang signifikan terhadap warna hijau daun tanaman jambu air pada 14 HSP berpengaruh signifikan terhadap jumlah tunas daun baru dan selanjutnya di uji lanjut BNT dengan notasi.

**Tabel 8.** Rerata Warna Hijau Daun Jambu Air Setelah Perlakuan Konsentrasi Pupuk Kandang Dan Dosis Kalium Sulfat

Perlakuan	Rerata	Rerata + Bnt	Notasi
KH2	2,666666667	3,07	a
KH6	2,666666667		a
H3	2,833333333		a
KH7	2,833333333		a
KH5	3	3,41	ab
K2	3,333333333		b
KH1	3,333333333	3,74	bc
K1	3,5	3,91	c
K3	4	4,41	d
KH4	4		d
H1	4,166666667		d
KH8	4,333333333		d
KH9	4,333333333	4,74	de
KH3	4,666666667	5,07	ef
H2	4,833333333		f

Keterangan : Rerata yang diikuti notasi huruf memiliki perbedaan signifikansi warna daun paling hijau pada taraf signifikansi 0,05.

## PEMBAHASAN

### 1. Pengaruh Kombinasi Pupuk Terhadap Tinggi Tanaman

Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pupuk tidak memiliki efek signifikan pada tinggi tanaman jambu air di semua perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa variasi kombinasi konsentrasi pupuk kandang dan dosis kalium yang digunakan dalam penelitian ini tidak mempengaruhi tinggi pertumbuhan tanaman jambu air secara signifikan.

### 2. Pengaruh Kombinasi Pupuk Terhadap Diameter Batang

Seperti hasil pada tinggi tanaman, kombinasi perlakuan pupuk juga tidak memberikan efek signifikan terhadap diameter batang tanaman jambu air di semua perlakuan. Ini berarti variasi dosis pupuk kandang dan kalium tidak mempengaruhi perkembangan diameter batang tanaman jambu air.

### 3. Pengaruh Pupuk Terhadap Jumlah Tunas Daun Baru

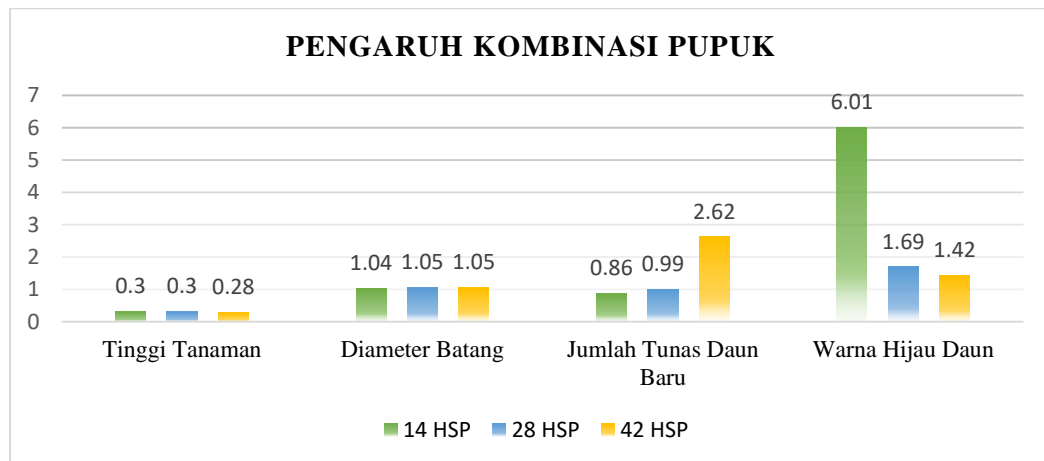
Penelitian ini menemukan bahwa kombinasi perlakuan pupuk berpengaruh signifikan terhadap jumlah tunas daun baru pada tanaman jambu air. Perlakuan terbaik yang menghasilkan jumlah tunas daun baru terbanyak adalah KH6 (pupuk kalium sulfat 100 gram, kohe kambing 200 gram, dan kohe sapi 200 gram). Namun, hasil ini tidak berbeda signifikan dengan KH2 (pupuk kalium sulfat 150 gram, kohe kambing 250 gram, dan kohe sapi 250 gram) dan KH8 (pupuk kalium sulfat 150 gram, kohe kambing 150 gram, dan kohe sapi 150 gram). Ini menunjukkan bahwa kombinasi tertentu dari pupuk kandang dan kalium dapat meningkatkan jumlah tunas daun



baru pada tanaman jambu air.

#### 4. Pengaruh Kombinasi Pupuk Terhadap Warna Hijau Daun

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa kombinasi perlakuan pupuk berpengaruh terhadap warna hijau daun tanaman jambu air pada 14 hari setelah penanaman (HSP), tetapi tidak berpengaruh pada 28 HSP dan 42 HSP. Perlakuan H2 (kohe kambing 200 gram dan kohe sapi 200 gram) menghasilkan warna hijau daun paling intens pada 14 HSP dibandingkan perlakuan lainnya, tetapi tidak berbeda signifikan dengan KH3 (pupuk kalium sulfat 100 gram, kohe kambing 250 gram, dan kohe sapi 250 gram). Ini menunjukkan bahwa pada awal pertumbuhan, kombinasi tertentu dari pupuk kandang dan kalium dapat meningkatkan intensitas warna hijau daun, tetapi efek ini tidak bertahan lama.



**Gambar 2.** Grafik Pengaruh Pupuk Kandang dan Kalium Sulfat

Penelitian ini menunjukkan bahwa variasi kombinasi dari konsentrasi pupuk kandang dan dosis kalium sulfat yang digunakan memiliki pengaruh yang berbeda terhadap berbagai aspek pertumbuhan vegetatif tanaman jambu air. Hal ini nutrisi yang ada didalam pupuk memberikan efek pengaruh yang baik bagi pertumbuhan dan perkembangan terutama pada tunas daun baru tanaman dan warna hijau daun jambu air. Kadar pupuk sudah memberikan pengaruh yang baik pada jumlah tunas daun baru tanaman dan warna hijau daun, dikarenakan pupuk kandang memiliki unsur hara lebih tinggi (Suryani & Rubianti, 2023). Menurut (Ernawati, 2015) pertumbuhan vegetatif tanaman jambu air dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara yang cukup tersedia dalam tanah sesuai dengan kebutuhan tanaman maka akan semakin banyak terbentuk individu baru yang berarti bahwa faktor genetik lebih berperan dari pada faktor lingkungannya pada sifat-sifat ini. Dengan demikian apabila diberikan pada bentuk jumlah yang baik akan dapat meningkatkan laju fotosintesis dan pertumbuhan tanaman.

Sementara tidak ada pengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman dan diameter batang, terkait hal ini dikarenakan cuaca kemarau berkepanjangan, suhu, dan kondisi lingkungan juga berpengaruh dan memainkan peran besar (Oesman et al., 2020). Lain halnya pada kombinasi tertentu dapat meningkatkan jumlah tunas daun baru dan warna hijau daun pada tahap awal pertumbuhan. Temuan ini memberikan informasi penting bagi para petani dalam mengoptimalkan penggunaan pupuk untuk tanaman jambu air.

## SIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan di kebun percobaan Pondok Pesantren Fathul Ulum Jombang dapat disimpulkan bahwa :

1. Penelitian ini mengungkap bahwa perlakuan kombinasi pupuk kandang dan dosis kalium sulfat memiliki dampak yang berbeda pada berbagai aspek pertumbuhan vegetatif tanaman jambu air. Meskipun tidak ditemukan pengaruh signifikan terhadap tinggi tanaman dan diameter batang.
2. Kombinasi perlakuan pupuk berpengaruh terhadap jumlah tunas daun baru tanaman jambu air (*Syzygium aqueum*), perlakuan terbaik yang menghasilkan jumlah tunas daun baru tanaman jambu air pada KH6 (pupuk kalium sulfat 100 gram dan kohe kambing 200 gram dan sapi 200 gram) tetapi tidak berbeda nyata KH2 (pupuk kalium sulfat 150 gram dan kohe kambing 250 gram dan sapi 250 gram) dan KH8 (pupuk kalium sulfat 150 gram dan kohe kambing 150 gram dan sapi 150 gram).



3. Kombinasi perlakuan pupuk berpengaruh terhadap warna hijau daun tanaman jambu air (*Syzygium aqueum*) pada 14 HSP, tetapi tidak berpengaruh pada 28 HSP, dan 42 HSP. Perlakuan H2 (Pupuk kohe kambing 200 gram dan sapi 200 gram) menghasilkan warna paling hijau dibandingkan seluruh perlakuan lainnya, tetapi tidak berbeda nyata pada KH3 (pupuk kalium sulfat 100 gram dan kohe kambing 250 gram dan sapi 250 gram).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Afidah, Y., Zuhro, F., Hasanah, H. U., Winarso, S., & Hoesain, M. (2018). Pengaruh Waktu Pemberian Pupuk Kandang Terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tabulampot Jambu Air Mdh (*Syzygium Samarangense* (Blume) Merr. & L.M. Perry). *Seminar Nasional Edusaintek Fmipa Unimus, 2010*, 120–127.
- Ernawati, L. (2015). Pengaruh Bobot Bibit Dan Dosis Pupuk Kalium Terhadap Serapan K, Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah (*Allium Ascalonicum* L.) Varietas Bima. *Agros wagati*, 3(2), 331–343.
- Erythrina. (2016). Leaf Color Chart : A Tool To Increase Nitrogen. *J. Litbang Pert*, 35(Lcc), 1–10.
- Hafiza, S., Rizky Septika Utami, Haryuni, & Eko Fransisko. (2023). Efektifitas Pemberian Dosis Pupuk Kandang Kandang Kambing Dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Bawang Merah. *Pucuk : Jurnal Ilmu Tanaman*, 3(2), 41–44.
- Karamina, H., Hapsari, R. I., Murti, A. T., & Gentara, T. D. (2022). Uji Ph, Kalium Total, C-Organik Pada Sampel Tanah Dan Kandungan Vitamin C Buah Di Perkebunan Jambu Kristal Bumiaji Batu. *Agrika*, 16(2), 127.
- Nafi'ah, H. H., & Royani, M. (2018). Penyuluhan Dan Praktik Pembuatan Tabulampot Di Desa Cikandang Kecamatan Cikajang Kabupaten Garut. *Jurnal Pkm Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(03), 238.
- Nurnimah, I., Prasetyo, E., & Santoso, S. I. (2020). Analisis Break Even Point Usahatani Jambu Air Di Desa Tempuran Kecamatan Demak Kabupaten Demak. *Jurnal Agroland*, 27(1), 1–9.
- Oesman, R., Harahap, F. S., Rauf, A., & Rahmaniah, R. (2020). Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Dan Pupuk Anorganik Terhadap Serapan N, P, Dan K Oleh Tanaman Jagung Pada Ultisol Tambunan Langkat. *Jurnal Tanah Dan Sumberdaya Lahan*, 7(2), 393–397.
- Suryani, E., & Rubianti, I. (2023). Pemanfaatan Pupuk Kandang Dan Kompos Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kangkung (*Ipomea Retans*) Dengan Menggunakan Aquaponik Erni Suryani 1, Irma Rubianti 2 1,2. *Jurnal Sains Dan Terapan*, 2(1).