



## Pengaruh Pemberian Limbah kulit Kopi dan Perendaman Air Bawang Merah terhadap Pertumbuhan Stek Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus*)

Dwi Sekar Ningtias<sup>1</sup>, Desi Sri Pasca Sari Sembiring<sup>2\*</sup>, Najla Lubis<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Agroteknologi, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

<sup>2-3</sup>Magister Ilmu Pertanian, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [desisripascasari@dosen.pancabudi.ac.id](mailto:desisripascasari@dosen.pancabudi.ac.id)

**Abstract.** This study aimed to determine the effect of coffee husk waste application and shallot extract soaking on the growth of cat's whiskers (*Orthosiphon aristatus*) cuttings. The research employed a factorial Randomized Block Design (RBD) consisting of two factors with 48 experimental plots. The first factor was the application of coffee husk waste, symbolized as "L," with four treatment levels: L0 = 0 g/polybag (without coffee husk waste), L1 = 75 g/polybag, L2 = 150 g/polybag, and L3 = 225 g/polybag. The second factor was shallot extract soaking, symbolized as "B," with four treatment levels: B0 = 0 ml/L of water, B1 = 5 ml/L of water, B2 = 10 ml/L of water, and B3 = 15 ml/L of water. Thus, there were 16 treatment combinations with three replications. The observed parameters included time to shoot emergence, number of shoots, plant height, number of leaves, leaf area, and survival percentage. The results showed that the application of coffee husk waste and shallot extract soaking had no significant effect on the growth of cat's whiskers (*Orthosiphon aristatus*) cuttings across all observed parameters.

**Keywords:** Coffee Husk Waste; Effect; Organic Fertilizer; *Orthosiphon aristatus*; Shallot Extract.

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian limbah kulit kopi dan perendaman air bawang merah terhadap pertumbuhan stek kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor dengan 48 plot yaitu: Faktor pertama pemberian limbah kulit kopi di beri simbol 'L' yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu L0: 0 tanpa limbah kulit kopi, L1: 75 g/polybag, L2: 150 g/polybag, L3: 225 g/polybag, Faktor yang kedua perendaman air bawang merah di beri simbol 'B' yang terdiri dari 4 taraf perlakuan yaitu B0: 0 ml/l air, B1: 5 ml/l air, B2: 10 ml/l air, B3: 15 ml/l air. Sehingga terdapat terdapat 16 kombinasi yang terdiri dari 3 ulangan. Parameter yang di amati pada penelitian ini umur muncul tunas, jumlah tunas, tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, persentase hidup. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian limbah kulit kopi dan perendaman air bawang merah terhadap pertumbuhan stek kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian limbah kulit kopi dan perendaman air bawang merah memberikan pengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan stek kumis kucing dari setiap pengamatan yang di amati.

**Kata Kunci:** Efek; Ekstrak Bawang Merah; Limbah Kulit Kopi; *Orthosiphon aristatus*; Pupuk Organik.

### 1. LATAR BELAKANG

Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang luar biasa yang tersebar di berbagai wilayah. Keanekaragaman ini merupakan sumber daya yang layak dan berpotensi untuk dikembangkan menjadi komoditas bernilai ekonomi tinggi. Salah satu tanaman yang memiliki potensi tersebut adalah kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*), yang tersebar luas di Asia Tenggara, termasuk Indonesia, Vietnam, Thailand, Malaysia, dan Australia. Tanaman ini secara tradisional digunakan untuk mengobati berbagai penyakit (Firnanda et al., 2023).

Kumis kucing termasuk ke dalam genus *Orthosiphon* dari suku Lamiaceae. Berdasarkan klasifikasi dan kajian ilmiah, tanaman ini tidak hanya dimanfaatkan sebagai obat tradisional, tetapi juga memiliki berbagai fungsi biologis, seperti anti hipertensi, antibakteri, anti diabetes,

antioksidan, anti inflamasi, antikanker, serta bersifat diuretik (Rafi et al., 2021). Kandungan senyawa bioaktifnya meliputi alkaloid, flavonoid, dan saponin yang banyak terdapat pada bagian daun. Daun kumis kucing secara turun-temurun dimanfaatkan masyarakat sebagai obat alternatif karena diyakini lebih aman dan efektif sebagai produk farmasi alami (Ivaningtias, 2022).

Dalam upaya meningkatkan produksi tanaman kumis kucing, metode perbanyakan vegetatif melalui stek lebih direkomendasikan dibandingkan metode aseksual lainnya karena lebih cepat, mudah, dan tidak memerlukan teknik khusus. Namun, stek umumnya menghasilkan akar dan tunas yang terbatas sehingga diperlukan media tanam yang mampu menyediakan nutrisi, suhu, dan oksigen secara optimal (Damanik, 2022). Salah satu alternatif media tanam adalah limbah kulit kopi yang terbukti menghasilkan parameter tinggi tanaman dan berat basah terbaik. Selain itu, pemilihan sumber unsur hara nitrogen juga penting karena memengaruhi ketersediaan nutrisi sejak fase pertumbuhan hingga panen (Abdul Azis et al., 2025).

Limbah kulit kopi organik merupakan limbah padat dari perkebunan atau pabrik pengolahan kopi yang mengandung bahan organik dan unsur hara yang mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Limbah ini umumnya disimpan selama beberapa bulan di sekitar lokasi pengolahan dan berpotensi dimanfaatkan sebagai pupuk organik untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman (Hadi et al., 2025). Dalam proses produksi bibit secara vegetatif, selain media tanam, penggunaan zat pengatur tumbuh (ZPT) juga menjadi faktor penting untuk memperoleh hasil berkualitas (Kurniawan et al., 2024). ZPT merupakan senyawa organik aktif dalam konsentrasi rendah yang mampu merangsang, menghambat, atau memodifikasi pertumbuhan tanaman, dan dapat digantikan dengan bahan alami (Dharma Purba, 2024).

Salah satu bahan alami yang dapat dimanfaatkan sebagai ZPT adalah ekstrak bawang merah yang mengandung hormon auksin sebesar 10,335 ppm, yang berperan dalam meningkatkan tekanan sel dan sintesis protein sehingga merangsang pemanjangan sel (Rahmani et al., 2022). Konsentrasi ekstrak bawang merah sangat menentukan tingkat keberhasilan stek karena kadar yang terlalu rendah atau terlalu tinggi dapat menghambat pertumbuhan (Lubis, 2024). Penelitian menunjukkan bahwa kombinasi konsentrasi limbah kulit kopi 225 g/Polybag dan lama perendaman 1,5 jam tidak memberikan pengaruh nyata terhadap persentase hidup stek, umur bertunas, jumlah tunas, jumlah daun, luas daun. Namun demikian, pada parameter tinggi tanaman menunjukkan adanya pengaruh nyata (Marlina & Syamsiah, 2024). Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pertumbuhan bibit stek kumis kucing melalui pemberian limbah kulit kopi dan ZPT alami dari ekstrak bawang merah.

## 2. KAJIAN TEORITIS

### Tanaman Kumis Kucing (*Orthosiphon aristatus*)

*Orthosiphon aristatus* adalah nama latin untuk kumis kucing. *Orthosiphon aristatus* banyak ditanam di negara tropis dan Asia Tenggara. Daun tanaman ini disebut "de Java" dan digunakan untuk membuat teh herbal yang populer di Asia Tenggara dan Eropa.

Berikut adalah klasifikasi tumbuhan tanaman kumis kucing (Wida et al, 2024).

Kingdom	: <i>Plantae</i>
Divisi	: <i>Spermatophyta</i>
Subdivisi	: <i>Angiospermae</i>
Kelas	: <i>Dicotyledoneae</i>
Ordo	: <i>Lamiales</i>
Famili	: <i>Lamiaceae</i>
Genus	: <i>Orthosiphon</i>
Spesies	: <i>Orthosiphon aristatus (Blume) Miq.</i>

### Limbah Kulit Kopi

Pemberian limbah kulit kopi sebagai kompos memberikan manfaat signifikan bagi pertumbuhan dan perkembangan tanaman karena berperan sebagai sumber bahan organik yang meningkatkan kesuburan tanah. Kandungan C-organik dalam kompos berperan penting dalam memperbaiki kualitas tanah mineral, meningkatkan aktivitas biologis tanah, serta meningkatkan ketersediaan unsur hara bagi tanaman (Refnizuida et al., 2022). Selain itu, bahan organik juga memperbaiki sifat fisik tanah dengan menjadikannya lebih remah, meningkatkan daya menahan air, serta menjaga kelembapan dan suhu tanah tetap stabil sehingga mendukung produktivitas lahan (Sri, D., Sari, P., 2020).

Dalam praktik budidaya, selain penggunaan top soil sebagai media stek, penambahan limbah kulit kopi dapat menjadi alternatif sumber hara karena mengandung berbagai unsur seperti Ca, Mg, Mn, Fe, Cu, Zn, serta 0,52% kalium dan 0,18% nitrogen. Kandungan tersebut berpotensi meningkatkan kesuburan tanah, produksi tanaman, serta mengurangi pencemaran lingkungan sehingga memiliki nilai guna yang lebih tinggi (Akmal, 2024).

### Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Bawang Merah

Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) alami dari ekstrak bawang merah berperan dalam menyuburkan tanaman dan mempercepat pertumbuhan akar karena mengandung auksin dalam jumlah ideal yang merangsang pemanjangan serta perkembangan sel akar. Selain auksin, kandungan giberelin juga mendukung pertumbuhan awal berbagai tanaman. Namun, pada tanaman kumis kucing, ekstrak bawang merah dapat memengaruhi pertumbuhan vegetatif

karena mengandung senyawa seperti flavonoid, quercetin, dan alisin.

Lama perendaman perlu disesuaikan dengan konsentrasi larutan agar penyerapan ZPT optimal, sehingga pertumbuhan tunas dapat dipercepat. Auksin dalam bawang merah juga dimanfaatkan secara komersial untuk merangsang perakaran pada stek batang dan daun, meningkatkan persentase, jumlah, kualitas, serta keseragaman akar. Keunggulan ekstrak bawang merah adalah mudah diperoleh dan mampu meningkatkan pembelahan sel (Simamora, 2024).

### **3. METODE PENELITIAN**

#### **Waktu dan Tempat penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan pada lahan Universitas Pembangunan panca Budi, Medan di Dusun 3 Desa Sampe Cita, kotalimbaru, kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. Penelitian dimulai pada bulan November 2025 sampai Januari 2026.

#### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah gunting stek, cangkul, meteran, gelas ukur, polybag, sprayer, alat tulis dan alat pendukung penelitian lainnya. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah batang tanaman kumis kucing, limbah kulit kopi, bawang merah, top soil, air dan bahan pendukung lainnya.

#### **Metode Penelitian**

Metode penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari 2 faktor dengan 48 plot, yaitu : Faktor yang pertama pemberian limbah kulit kopi yang di beri simbol "L" yang terdiri dari 4 taraf perlakuan : L0: 0 g/polybag, L1: 75 g/polybag, L2: 150 g/polybag, L3: 225 g/polybag. Faktor yang kedua adalah pemberian perendaman air bawang merah yang di beri simbol "B" yang terdiri dari 4 taraf perlakuan : B0: 0 ml/l air, B1: 5 ml/l air, B2: 10 ml/l air, B3: 15 ml/l air. Sehingga terdapat 16 kombinasi yang terdiri dari 3 ulangan.

### **4. HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **Umur Muncul Tunas**

Data hasil pengamatan umur muncul tunas (hari) stek tanaman kumis kucing akibat pemberian limbah kulit kopi (L) dan perendaman air bawang merah (B) disajikan pada Lampiran 1.

**Tabel 1.** Rata-rata Pengamatan Umur Muncul Tunas (hari).

Perlakuan	Umur Muncul Tunas (hari)	
Limbah Kulit Kopi ( L )		
L0 = 0 g/polibag	13,1	a A
L1 = 75 golibag	12,8	a A
L2 = 150 g/polibag	12,4	a A
L3 = 225 g/polibag	11,8	a A
Perendaman Air Bawang Merah ( B )		
B0 = 0 ml/liter air	13,4	a A
B1 = 5 ml/liter air	12,6	a A
B2 = 10 ml/liter air	12,3	a A
B3 = 15 ml/liter air	11,9	a A

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf besar)

Tabel 1 dapat dijelaskan bahwa pemberian limbah kulit kopi tidak memberikan pengaruh terhadap umur muncul tunas kumis kucing , dimana umur muncul tunas tercepat menunjukkan kecenderungan peningkatan dosis. Perlakuan L3 = 225 g/polybag, yaitu 11,8 hari. disusul pada perlakuan L2 = 150 g/polybag 12,4 hari, lalu perlakuan L1 = 75 g/polybag 12,8 hari, sedangkan yang terlama muncul tunas terdapat pada perlakuan L0 (0 g/polibag) menghasilkan rata-rata 13,1 hari.

Tabel 1 juga dapat di jelaskan bahwa perlakuan perendaman air bawang merah tidak memeberikan pengaruh terhadap umur muncul tunas kumis kucing, dimana menunjukkan kecenderungan lebih cepat dengan meningkatnya konsentrasi. Perlakuan B3 = 15 ml/liter air, yaitu 11,9 hari, disusul pada perlakuan B2 = 10 ml/liter air 12,3 hari, lalu perlakuan B1 = 5 ml/liter air 12,6 hari, sedangkan yang terlama munculnya tunas terdapat pada perlakuan B0 = 0 ml/liter air menghasilkan 13,4 hari.

### Jumlah Tunas

Data hasil pengamatan jumlah tunas (tunas) stek tanaman kumis kucing akibat pemberian limbah kulit kopi (L) dan perendaman air bawang merah (B) disajikan pada Lampiran 2.

**Tabel 2.** Rata-rata Perhitungan Jumlah Tunas (tunas).

Perlakuan	Jumlah Tunas (tunas)							
	2 MST		3 MST		4 MST		5 MST	
Limbah Kulit Kopi ( L )								
L0 = 0 g/polibag	4,3	a A	5,8	a A	8,9	a A	11,5	a A
L1 = 75 golibag	4,3	a A	6,8	a A	9,7	a A	12,5	a A
L2 = 150 g/polibag	4,7	a A	7,6	a A	10,4	a A	13,3	a A
L3 = 225 g/polibag	5,0	a A	7,7	a A	10,6	a A	13,5	a A
Perendaman Air Bawang Merah ( B )								
B0 = 0 ml/liter air	4,3	a A	6,8	a A	9,7	a A	12,1	a A
B1 = 5 ml/liter air	4,3	a A	6,9	a A	9,7	a A	12,4	a A
B2 = 10 ml/liter air	4,6	a A	7,1	a A	9,8	a A	12,8	a A
B3 = 15 ml/liter air	5,1	a A	7,1	a A	10,5	a A	13,5	a A

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf besar)

Tabel 2 menunjukkan bahwa hasil penelitian pemberian limbah kulit kopi dan perendaman air bawang merah cenderung meningkatkan jumlah tunas dari 2 hingga 5 MST. Pada perlakuan limbah kulit kopi, jumlah tunas tertinggi secara konsisten diperoleh pada dosis L3 = 225 g/polybag, terutama pada 5 MST (13,5 tunas). Demikian pula pada perlakuan air bawang merah, konsentrasi B3 = 15 ml/liter air, menunjukkan jumlah tunas tertinggi pada akhir pengamatan (13,5 tunas).

Tabel 2 dapat dijelaskan meskipun terdapat kecenderungan peningkatan seiring bertambahnya dosis dan konsentrasi, hasil analisis statistik menunjukkan bahwa seluruh perlakuan tidak berbeda nyata. Hal ini ditunjukkan oleh notasi huruf yang sama pada setiap perlakuan. Dengan demikian, pemberian limbah kulit kopi hingga L3 = 225 g/polybag dan air bawang merah hingga B3 = 15 ml/liter air belum memberikan pengaruh signifikan terhadap jumlah tunas.

### **Tinggi Tanaman**

Data hasil pengamatan tinggi tanaman (cm) stek tanaman kumis kucing akibat pemberian limbah kulit kopi (L) dan perendaman air bawang merah (B) disajikan pada Lampiran 3.

**Tabel 3.** Rata-rata Perhitungan Tinggi Tanaman (cm).

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)							
	2 MST		3 MST		4 MST		5 MST	
<b>Limbah Kulit Kopi ( L )</b>								
L0 = 0 g/polibag	10,9	a A	12,7	a A	27,6	b B	37,1	b B
L1 = 75 golibag	11,2	a A	13,6	a A	30,5	b AB	40,8	b AB
L2 = 150 g/polibag	11,8	a A	13,8	a A	32,6	ab A	41,6	b A
L3 = 225 g/polibag	12,1	a A	14,3	a A	38,0	a A	50,2	a A
<b>Perendaman Air Bawang Merah ( B )</b>								
B0 = 0 ml/liter air	10,9	a A	12,7	a A	22,6	c B	33,7	b B
B1 = 5 ml/liter air	11,5	a A	13,5	a A	31,9	b A	42,6	a A
B2 = 10 ml/liter air	11,6	a A	13,8	a A	35,8	ab A	45,4	a A
B3 = 15 ml/liter air	12,2	a A	14,3	a A	38,4	a A	48,0	a A

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf besar)

Tabel 3 Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pada 2 dan 3 MST, perlakuan limbah kulit kopi maupun perendaman air bawang merah belum memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman. Hal ini ditunjukkan oleh notasi huruf yang sama pada seluruh perlakuan. Namun, pada 4 dan 5 MST mulai terlihat adanya perbedaan nyata. Pada perlakuan limbah kulit kopi, dosis L3 = 225 g/polybag menghasilkan tinggi tanaman tertinggi yaitu 38,0 cm (4 MST)

dan 50,2 cm (5 MST), berbeda nyata dibandingkan kontrol L0 = 0 ml/liter air. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan dosis limbah kulit kopi mampu meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman pada fase vegetatif lanjut.

Tabel 3 Pada perlakuan perendaman air bawang merah, konsentrasi B3 = 15 ml/liter air memberikan hasil tertinggi pada 4 dan 5 MST (38,4 cm dan 48,0 cm) dan berbeda nyata dibandingkan perlakuan tanpa perendaman (B0). Kontrol B0 = 0 ml/liter air menunjukkan tinggi tanaman terendah terutama pada 4 MST (22,6 cm).

Secara umum, hasil ini menunjukkan bahwa pemberian limbah kulit kopi dosis tinggi dan perendaman air bawang merah konsentrasi tinggi efektif meningkatkan tinggi tanaman pada fase pertumbuhan aktif (4–5 MST), meskipun pada fase awal pertumbuhan (2–3 MST) belum menunjukkan pengaruh yang signifikan.

### Jumlah Daun

Data hasil pengamatan jumlah daun (helai) stek tanaman kumis kucing akibat pemberian limbah kulit kopi (L) dan perendaman air bawang merah (B) disajikan pada Lampiran 4.

**Tabel 4.** Rata-rata Perhitungan Jumlah Daun (helai).

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)			
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
<b>Limbah Kulit Kopi ( L )</b>				
L0 = 0 g/polibag	6,0 a A	8,7 a A	11,4 a A	14,0 a A
L1 = 75 g/polibag	6,3 a A	9,2 a A	12,1 a A	14,8 a A
L2 = 150 g/polibag	6,5 a A	9,4 a A	12,3 a A	15,2 a A
L3 = 225 g/polibag	6,8 a A	9,6 a A	12,3 a A	15,3 a A
<b>Perendaman Air Bawang Merah ( B )</b>				
B0 = 0 ml/liter air	5,9 a A	8,5 a A	11,2 a A	13,9 a A
B1 = 5 ml/liter air	6,2 a A	9,3 a A	12,0 a A	14,8 a A
B2 = 10 ml/liter air	6,5 a A	9,3 a A	12,0 a A	14,8 a A
B3 = 15 ml/liter air	6,8 a A	9,8 a A	12,8 a A	15,9 a A

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf besar)

Tabel 4 menunjukkan bahwa hasil pengamatan pemberian limbah kulit kopi maupun perendaman air bawang merah tidak memberikan pengaruh nyata terhadap jumlah daun pada seluruh waktu pengamatan (2–5 MST). Hal ini ditunjukkan oleh notasi huruf yang sama pada semua perlakuan.

Tabel 4 Meskipun demikian, secara deskriptif terlihat adanya kecenderungan peningkatan jumlah daun seiring bertambahnya dosis dan konsentrasi perlakuan. Pada perlakuan limbah kulit kopi, dosis L3 = 225 g/polibag menghasilkan jumlah daun tertinggi pada 5 MST (15,3 helai). Sementara pada perlakuan air bawang merah, konsentrasi B3 = 15 ml/liter air menunjukkan jumlah daun tertinggi pada 5 MST (15,9 helai).

Secara umum, jumlah daun meningkat dari 2 hingga 5 MST pada semua perlakuan, menunjukkan bahwa penambahan umur tanaman lebih berpengaruh terhadap peningkatan jumlah daun dibandingkan perlakuan yang diberikan.

### **Luas Daun**

Data hasil pengamatan luas daun (cm) stek tanaman kumis kucing akibat pemberian limbah kulit kopi (L) dan perendaman air bawang merah (B) disajikan pada Lampiran 5.

**Tabel 5.** Rata-rata Perhitungan Luas Daun (cm)

Perlakuan	Luas Daun (cm)							
	2 MST		3 MST		4 MST		5 MST	
<b>Limbah Kulit Kopi ( L )</b>								
L0 = 0 g/polibag	1,7	a A	2,6	a A	3,5	a A	4,4	a A
L1 = 75 g/polibag	1,7	a A	2,6	a A	3,6	a A	4,6	a A
L2 = 150 g/polibag	1,8	a A	2,7	a A	3,7	a A	4,6	a A
L3 = 225 g/polibag	2,2	a A	3,1	a A	4,1	a A	4,9	a A
<b>Perendaman Air Bawang Merah (B)</b>								
B0 = 0 ml/liter air	1,8	a A	2,7	a A	3,6	a A	4,4	a A
B1 = 5 ml/liter air	1,8	a A	2,7	a A	3,6	a A	4,5	a A
B2 = 10 ml/liter air	1,8	a A	2,8	a A	3,7	a A	4,6	a A
B3 = 15 ml/liter air	1,9	a A	2,9	a A	3,9	a A	5,0	a A

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf besar)

Tabel 5 Hasil pengamatan menunjukkan bahwa luas daun meningkat dari 2 MST hingga 5 MST pada semua perlakuan. Pada perlakuan limbah kulit kopi, dosis L3 = 225 g/polybag secara deskriptif menunjukkan luas daun tertinggi pada setiap waktu pengamatan, sedangkan kontrol L0 = 0 ml/liter air cenderung terendah.

Tabel 5 Pada perlakuan perendaman air bawang merah, konsentrasi B3 = 15 ml/liter juga menunjukkan nilai luas daun tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya. Namun, berdasarkan hasil analisis statistik yang ditunjukkan oleh notasi huruf yang sama (a A), seluruh perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap luas daun tanaman sampai umur 5 MST. Peningkatan luas daun lebih dipengaruhi oleh penambahan umur tanaman dibandingkan perlakuan yang diberikan.

### **Persentasi Hidup %**

Data hasil pengamatan persentasi hidup (%) stek tanaman kumis kucing akibat pemberian limbah kulit kopi (L) dan perendaman air bawang merah (B) disajikan pada Lampiran 6.

**Tabel 6.** Rata-rata Perhitungan Persentasi Hidup (%).

Perlakuan	Persen Hidup (%)	
Limbah Kulit Kopi ( L )		
L0 = 0 g/polibag	0,9	a A
L1 = 75 golibag	0,9	a A
L2 = 150 g/polibag	0,9	a A
L3 = 225 g/polibag	1,0	a A
Perendaman Air Bawang Merah ( B )		
B0 = 0 ml/liter air	0,9	a A
B1 = 5 ml/liter air	0,9	a A
B2 = 10 ml/liter air	0,9	a A
B3 = 15 ml/liter air	1,0	a A

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang tidak sama berarti berbeda nyata pada taraf 5% (huruf kecil) dan berbeda sangat nyata pada taraf 1% (huruf besar)

Tabel 6 Berdasarkan hasil pengamatan, persen hidup tanaman pada perlakuan limbah kulit kopi berkisar antara 0,9–1,0 (90–100%). Perlakuan L3 = 225 g/polybag menunjukkan nilai tertinggi yaitu 1,0 (100%), sedangkan L0, L1, dan L2 menunjukkan nilai 0,9 (90%).

Tabel 6 Pada perlakuan perendaman air bawang merah, nilai persen hidup juga berkisar antara 0,9–1,0 (90–100%). Perlakuan B3 = 15 ml/liter air menunjukkan nilai tertinggi yaitu 1,0 (100%), sedangkan B0, B1, dan B2 sebesar 0,9 (90%). Namun, berdasarkan analisis statistik yang ditunjukkan dengan notasi huruf yang sama (a A), seluruh perlakuan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap persen hidup tanaman. Hal ini menunjukkan bahwa baik pemberian limbah kulit kopi maupun perendaman air bawang merah belum berpengaruh signifikan terhadap tingkat kelangsungan hidup tanaman. Tingginya persen hidup pada semua perlakuan diduga karena kondisi media dan lingkungan tumbuh sudah mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal.

## 5. KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Pemberian limbah kulit kopi dan perendaman air bawang merah, baik secara tunggal maupun kombinasi, pada dosis yang diuji secara umum tidak memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan stek kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*). Hal ini terlihat pada parameter umur muncul tunas, jumlah tunas, jumlah daun, luas daun, dan persentase hidup yang tidak berbeda signifikan antara perlakuan dan kontrol hingga umur 5 MST.

Namun demikian, pada parameter tinggi tanaman umur 4 dan 5 MST menunjukkan adanya pengaruh nyata. Perlakuan dosis tertinggi limbah kulit kopi L3 = 225 g/polybag dan konsentrasi tertinggi perendaman air bawang merah B3 = 15 ml/l air menghasilkan tinggi

tanaman terbaik dibandingkan perlakuan lainnya.

Secara deskriptif, peningkatan dosis limbah kulit kopi dan konsentrasi air bawang merah cenderung meningkatkan nilai seluruh parameter pertumbuhan, meskipun sebagian besar peningkatan tersebut belum signifikan secara statistik. Persentase hidup stek yang tinggi (90–100%) pada semua perlakuan menunjukkan bahwa stek kumis kucing memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap media tanam dan kondisi lingkungan penelitian.

### **Saran**

Untuk memperoleh pengaruh pertumbuhan yang lebih nyata dari pemberian limbah kulit kopi dan perendaman air bawang merah, disarankan melakukan penelitian dengan waktu pengamatan yang lebih panjang agar proses dekomposisi bahan organik dan respons ZPT alami dapat bekerja secara maksimal.

Selain itu, dosis limbah kulit kopi dan konsentrasi air bawang merah dapat dieksplorasi lebih tinggi atau dikombinasikan dengan perlakuan lain yang mendukung pertumbuhan vegetatif awal. Pengamatan terhadap parameter sistem perakaran juga perlu dilakukan untuk mengetahui respons tanaman secara lebih menyeluruh.

### **DAFTAR REFERENSI**

- Abdul Azis, Z., Agustina, C., Anggita, T., Rahayu, A., & Abdillah, P. M. (2025). Pemanfaatan limbah kulit kopi menjadi pupuk kompos. *Jurnal Laksanapadma: Pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 32–38.
- Akmal, N. (2024). *Pengaruh pemberian limbah kulit kopi dan zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan setek tanaman anggur (Vitis vinifera L.)* (Skripsi).
- Aulia Rahmati Romadhona, N. K. P. C. D., A., & Indrawan, Y. (2020). Pengolahan limbah kulit kopi Arabika Kintamani sebagai alternatif menunjang sustainable development goals. *Prosiding Webinar Nasional Pekan Ilmiah Belajar*, 21(1), 1–9. <https://doi.org/10.33479/snumc.v1i.160>
- Collins, S. P., Storrow, A., Liu, D., Jenkins, C. A., Miller, K. F., Kampe, C., & Butler, J. (2021). *Uji mutu ekstra etanol daun kumis kucing (Orthosiphon aristatus (Blume) Miq.)*. Poltekkes-Tkj.Ac.Id, 167–186.
- Damanik, M. F. (2023). *Pengaruh media tumbuh sekam padi dan aplikasi limbah cair kelapa sawit terhadap pertumbuhan stek tanaman kumis kucing (Orthosiphon stamineus Benth)* (Skripsi).
- Dharma Purba. (2024). *Lama perendaman ZPT alami dan lama perendaman pada pembibitan tanaman kopi: Respon pemberian zat pengatur tumbuh dan lama perendaman biji kopi* (Vol. 1, pp. 1–133).

- Firnanda, E. E., Atila, H. D., Susilo, N. H. F., Widiyanti, E., & Ramadhan, N. I. (2023). Review: Bioaktivitas dari tanaman kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*). *Indonesian Chemistry and Application Journal*, 6(2), 20–31.
- Hadi, R. A., Amalia, L., Sondari, N., Indriana, K. R., Mulyana, H., Budiasih, R., & Komariah, A. (2025). Pertumbuhan benih kakao (*Theobroma cacao* L.) akibat pemberian dosis limbah kulit kopi dan pupuk kandang ayam. 5(1).
- Ivaningtias, Y. E. (2022). *Efek kombinasi zat pengatur tumbuh alami dan konsentrasi pupuk organik cair kulit pisang kepok (Musa paradisiaca L.) terhadap pertumbuhan stek tanaman kumis kucing (Orthosiphon stamineus Benth.)* (Skripsi).
- Kamarati, K. F. A., Kardika, A. J., Ramadan, L. M. A. H., Ningsih, R., Ratnadewi, N. N., & Maulana, E. M. (2024). Pelatihan pembuatan zat pengatur tumbuh (ZPT) organik sebagai implementasi sustainable development di Agrowisata Swargo Tani. *Jurnal BUDIMAS*, 6(1), 1–5.
- Kurniawan, A., Riah, R., Tarigan, A., Sri, D., & Sembiring, P. S. (2024). Peningkatan kesuburan tanah pada media tanam bibit stek jambu madu deli hijau (*Syzygium aqueum*) dengan perlakuan pemberian kompos sayuran dan pupuk cair multi fungsi. *Jurnal Pertanian Agros*, 26(1), 5740–5746. <https://doi.org/10.37159/jpa.v26i1.4276>
- Lubis, N. (2024). Pupuk organik cair berbahan dasar ekoenzim dari hasil dan limbah pertanian sebagai nutrisi pada sistem hidroponik, 123–129.
- Marlina, S., & Syamsiah, M. (2024). Growth response of mulberry (*Morus alba* L.) cuttings to natural ZPT extract of sprouts and shallots extract. *Pro-Stek*, 6(1), 50–64. <https://doi.org/10.35194/prs.v6i1.4276>
- Rafi, M., W, N. S., Wahyuni, W. T., Arif, Z., & Heryanto, R. (2021). Autentikasi kumis kucing (*Orthosiphon aristatus*) menggunakan kombinasi spektrum ultraviolet-tampak dan partial least square regression. *Indonesian Journal of Cheometrics and Pharmaceutical Analysis*, 1(2), 93–101.
- Rahmani, D. A., Karno, K., & Kristanto, B. A. (2022). Pengaruh lama perendaman dan tingkat konsentrasi ekstrak bawang merah (*Allium cepa* L.) terhadap pertumbuhan stek tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth.). *AGROTEK: Jurnal Ilmiah Ilmu Pertanian*, 5(2), 49–58. <https://doi.org/10.33096/agrotek.v5i2.167>
- Refnizuida, Zamriyetti, Siagian, L. Y., & T. R. S. (2022). Peningkatan pertumbuhan bibit kopi Arabica (*Coffea arabica*) terhadap lama perendaman ekstrak bawang merah dan perbandingan beberapa media tanam. *Jurnal Agroplasma*, 9(2). <https://doi.org/10.36987/agroplasma.v9i2.3334>
- Simamora, D. A. L. (2024). *Aplikasi lama perendaman ZPT bawang merah terhadap pertumbuhan lengkuas putih (Alpinia galanga L.)* (Skripsi).
- Sri, D., Sari, P., & N. S. (2020). Intervention of banana weevil molecules and husk charcoal for the vegetative phase of papaya seeds (*Carica papaya* L.). *Jurnal Pertanian*, 11(2), 90. <https://doi.org/10.30997/jp.v11i2.2743>

Wida Agatta, E., & Agung Gede Rai Yadnya Putra, A. (2024). Potensi pemanfaatan kandungan flavonoid tanaman kumis kucing (*Orthosiphon stamineus*) sebagai agen terapi asam urat. *COMSERVA: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 3(12), 4867–4874. <https://doi.org/10.59141/comserva.v3i12.1276>