

**PENGARUH LIMBAH AMPAS KOPI TERHADAP
PERTUMBUHAN SENGON LAUT (*Paraserianthes falcataria* (L.)
NIELSEN) PADA TANAH GAMBUT**

TIARA SAPUTRI



**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
PROGRAM STUDI KEHUTANAN
2026**

ABSTRAK

Tanah gambut memiliki kandungan bahan organik tinggi, tetapi umumnya bereaksi masam, memiliki ketersediaan hara terbatas, dan dapat menghambat pertumbuhan bibit tanaman kehutanan. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi pengaruh limbah ampas kopi terhadap pertumbuhan bibit sengon laut (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) pada media berbasis tanah gambut serta menentukan dosis yang paling sesuai untuk kegiatan persemaian. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap satu faktor, yaitu dosis ampas kopi: P0 = 0 g, P1 = 10 g, P2 = 20 g, dan P3 = 30 g per *polybag*. Setiap perlakuan diulang tiga kali dengan tiga bibit sebagai sub-sampel pada setiap ulangan. Parameter yang diamati meliputi pertambahan tinggi, diameter batang, bobot kering total, nisbah pucuk akar, dan indeks mutu bibit. Data dianalisis menggunakan analisis ragam satu arah dan dilanjutkan dengan Duncan Multiple Range Test pada taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis 20 g menghasilkan pertambahan tinggi tertinggi sebesar 77,00 mm dan berbeda nyata dibandingkan P0, P1, dan P3. Diameter, bobot kering total, nisbah pucuk akar, dan indeks mutu bibit tidak berbeda nyata antarperlakuan. Dosis 20 g direkomendasikan sebagai dosis paling efektif untuk meningkatkan pertumbuhan tinggi bibit pada kondisi penelitian ini.

Kata kunci: ampas kopi, mutu bibit, sengon laut, tanah gambut

ABSTRACT

Peat soil generally has high organic matter content but low fertility, acidic reaction, and limited nutrient availability, which may restrict nursery growth of forest seedlings. This study aimed to evaluate the effect of spent coffee grounds on the growth of *falcataria* (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) seedlings in peat-based media and to identify the most suitable dose for nursery application. The experiment used a completely randomized design with one factor, namely spent coffee ground dose: P0 = 0 g, P1 = 10 g, P2 = 20 g, and P3 = 30 g per *polybag*. Each treatment was repeated three times, with three seedlings as subsamples in each replication. Observed variables were height increment, stem diameter, total dry weight, shoot-root ratio, and seedling quality index. Data were analyzed using one-way analysis of variance followed by Duncan Multiple Range Test at 5%. The results showed that the 20 g dose significantly increased height increment, reaching 77.00 mm, while P0, P1, and P3 remained in the lower Duncan group. Diameter, total dry weight, shoot-root ratio, and seedling quality index were not significantly different among treatments. The 20 g dose is therefore recommended as the most effective treatment for improving seedling height under the conditions of this study.

Keywords: *falcataria*, peat soil, seedling quality, spent coffee grounds

**PENGARUH LIMBAH AMPAS KOPI TERHADAP
PERTUMBUHAN SENGON LAUT (*Paraserianthes falcataria*
(L.) NIELSEN) PADA TANAH GAMBUT**

TIARA SAPUTRI

22.61.026012

Skripsi

**Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kehutanan pada
Program Studi Kehutanan**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA
FAKULTAS PERTANIAN DAN KEHUTANAN
PROGRAM STUDI KEHUTANAN
2026**

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah *Subhanallah Wa Ta'ala* segala karunia-Nya sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Penelitian ini dilaksanakan sejak bulan Januari 2026 sampai dengan April 2026, dengan judul Pengaruh Limbah Ampas Kopi terhadap Pertumbuhan Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria* (L.) NIELSEN) pada Tanah Gambut.

Penulis ucapkan terima kasih kepada:

1. Ayah dan Ibu tercinta yang senantiasa menjadi sumber kekuatan, doa, dan motivasi dalam setiap langkah kehidupan penulis. Terima kasih atas segala pengorbanan, kasih sayang, kesabaran, serta dukungan yang tidak pernah putus hingga penulis dapat menyelesaikan pendidikan dan skripsi ini.
2. Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi melalui Program Kartu Indonesia Pintar (KIP) Kuliah yang telah memberikan bantuan biaya pendidikan selama masa studi di Universitas Muhammadiyah Palangkaraya. Dukungan tersebut sangat membantu penulis dalam menyelesaikan pendidikan hingga penyusunan skripsi ini.
3. Ibu Mariaty, S.Hut., M.P. selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, arahan, saran, serta motivasi kepada penulis selama proses penyusunan hingga selesainya skripsi ini.
4. Bapak Ardiyansyah Purnama, S.Hut., M.Si. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, serta motivasi kepada penulis selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini hingga dapat diselesaikan dengan baik.
5. Bapak Beni Iskandar, S.Hut., M.Si. selaku Dosen Penasihat Akademik yang telah memberikan arahan, nasihat, motivasi, serta bimbingan akademik kepada penulis selama menempuh pendidikan di Program Studi Kehutanan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya.
6. Ibu Janatun Naim, S.Hut., M.Si beserta keluarga besar Bejana Coffee yang telah menjadi tempat belajar, bertumbuh, dan berproses bagi penulis. Terima kasih atas dukungan, motivasi, kebersamaan, serta pengertian yang

7. Seluruh dosen Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian dan Kehutanan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya yang telah memberikan ilmu, pengalaman, dan bimbingan selama masa perkuliahan.
8. Kepala Dinas Kehutanan Kalimantan Tengah beserta Ibu.
9. Teman-teman satu angkatan dan satu bimbingan tahun 2022 Prodi Kehutanan Fakultas Pertanian dan Kehutanan UMPR.
10. Sahabat-sahabat dalam grup "4 Sehat 5 Sempurna", yaitu Putri, Shandy, Nazla, dan Yogi, yang selalu memberikan dukungan, motivasi, bantuan, serta menemani penulis dalam setiap proses penyusunan skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan dalam grup "Perjuangan Banteng Biru", Abrim, Karim, Wildan, Daffa, Ailsa, Nova, Pipit, Lia, dan Alif, yang telah mewarnai perjalanan perkuliahan penulis dengan kebersamaan, dukungan, dan semangat hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
12. Terakhir, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada diri sendiri yang telah berjuang dan bertahan hingga sampai pada titik ini. Terima kasih karena tetap melangkah meskipun dihadapkan pada berbagai tantangan, rasa lelah, keraguan, dan tekanan selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi. Terima kasih karena tidak menyerah ketika keadaan terasa sulit, serta terus berusaha memberikan yang terbaik dalam setiap proses yang dijalani. Ingatlah bahwa setiap orang memiliki waktu dan prosesnya masing-masing, sehingga tidak perlu membandingkan perjalanan diri dengan orang lain. Tetaplah bersyukur, rendah hati, dan berani menghadapi tantangan yang akan datang. Sebagaimana pepatah mengatakan, *"Tidak apa-apa berjalan pelan, asalkan tidak berhenti melangkah, semoga setiap langkah yang diambil selalu membawa kebaikan, manfaat, dan keberkahan di masa depan"*.

Palangka Raya, 18 Juni 2026

Tiara Saputri

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL.....	iii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Hipotesis.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
BAB II METODE.....	4
2.1 Waktu dan Tempat	4
2.2 Alat dan Bahan	4
2.3 Prosedur Pelaksanaan Penelitian.....	5
2.3.1 Data Penelitian.....	5
2.3.2 Pelaksanaan Penelitian	5
2.3.3 Analisis data	7
2.4 Bagan Alir Penelitian	9
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	10
3.1 Evaluasi Pengaruh Ampas Kopi terhadap Pertumbuhan Sengon Laut	10
3.1.1 Pertumbuhan Tinggi	10
3.1.2 Pertumbuhan Diameter.....	14
3.1.3 Bobot Kering Tanaman	17
3.1.4 Nisbah Pucuk Akar.....	20
3.1.5 Indeks Mutu Bibit.....	22
3.2 Dosis Ampas Kopi	24
3.2.1 Pengaruh Dosis Ampas Kopi terhadap Pertumbuhan Sengon.....	24
3.2.2 Rekomendasi Dosis Ampas Kopi.....	29
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	31

4.1 Kesimpulan.....	31
4.2 Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA.....	32
LAMPIRAN.....	35
RIWAYAT HIDUP	40

DAFTAR PUSTAKA

1. Lina, R. (2018). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rineka Cipta.
2. Mulyati, R. (2019). *Metode Penelitian Tesis*. Jakarta: Rineka Cipta.
3. Ningsih, R. (2018). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rineka Cipta.
4. Ningsih, R. (2019). *Metode Penelitian Tesis*. Jakarta: Rineka Cipta.
5. Ningsih, R. (2020). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rineka Cipta.
6. Ningsih, R. (2021). *Metode Penelitian Tesis*. Jakarta: Rineka Cipta.
7. Ningsih, R. (2022). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rineka Cipta.
8. Ningsih, R. (2023). *Metode Penelitian Tesis*. Jakarta: Rineka Cipta.
9. Ningsih, R. (2024). *Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rineka Cipta.
10. Ningsih, R. (2025). *Metode Penelitian Tesis*. Jakarta: Rineka Cipta.

DAFTAR TABEL

1. Komposisi perlakuan.....	7
2. Hasil Sidik Ragam (ANOVA) Pertumbuhan Tinggi Semai	10
3. Rata-rata Pertambahan Tinggi Bibit Sengon Laut	10
4. Hasil Uji Duncan Pertumbuhan Tinggi Bibit Sengon Laut	11
5. Hasil Sidik Ragam (ANOVA) Pertumbuhan Diameter Bibit Sengon Laut	13
6. Rata-rata Diameter Bibit Sengon Laut	14
7. Hasil Analisis Sidik Ragam Bobot Kering Tanaman Bibit Sengon Laut	16
8. Rata-rata Bobot Kering Tanaman Bibit Sengon Laut	16
9. Hasil Sidik Ragam (ANOVA) Nisbah Pucuk Akar Bibit Sengon Laut	18
10. Rata-rata Nisbah Pucuk Akar Bibit Sengon Laut	19
11. Hasil Analisis Sidik Ragam (ANOVA) Indeks Mutu Bibit Sengon Laut	20
12. Rata-rata Indeks Mutu Bibit Sengon Laut	21
13. Ringkasan Rata-rata Parameter Pertumbuhan Bibit Sengon Laut pada Berbagai Dosis Ampas kopi.....	22

DAFTAR GAMBAR

1. Lokasi penelitian	4
2. Diagram Alir Penelitian	9
3. Pertumbuhan Diameter Bibit Sengon Laut Selama 12 Minggu	14
4. Bibit Sengon Laut pada Berbagai Perlakuan Ampas Kopi pada Akhir Penelitian	26
5. Kondisi Sistem Perakaran Bibit Sengon Laut pada Berbagai Perlakuan Ampas Kopi pada Akhir Penelitian	27

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanah gambut merupakan jenis tanah yang terbentuk dari akumulasi bahan organik yang menumpuk dalam jangka waktu yang sangat panjang melalui proses dekomposisi yang berlangsung lambat, sehingga membentuk lapisan tanah yang khas (Hikmatullah dalam Nengsih et al., 2024). Ciri khas tanah gambut meliputi pH rendah, tingkat basa yang sedikit, serta kandungan unsur hara makro seperti K, Ca, Mg, dan P, maupun unsur hara mikro seperti Cu, Zn, Mn, dan B yang terbatas (Sasli dalam Nengsih et al., 2024). Tanah gambut memiliki Kapasitas Tukar Kation (KTK) yang tinggi, namun tingkat kesuburannya tetap rendah sehingga kurang mendukung pertumbuhan tanaman. Kondisi tersebut menjadikan pemanfaatan tanah gambut dalam bidang pertanian maupun kehutanan kurang optimal (Esmeralda Butar Butar *et al.* 2024), sehingga diperlukan upaya untuk memperbaiki kesuburan tanahnya, salah satunya melalui penambahan bahan organik lokal yang mudah didapat dan ramah lingkungan.

Bahan organik yang berpotensi dimanfaatkan untuk memperbaiki kesuburan tanah gambut adalah ampas kopi. Kopi merupakan minuman hasil ekstraksi biji yang populer secara luas dengan tingkat permintaan yang tinggi, termasuk di Indonesia (Putra *et al.* 2023). Berdasarkan data Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (DPM-PTSP) tahun 2022, terdapat 73 usaha kafe di Kota Palangka Raya (Kota Palangka Raya 2022 Okt 16), dan jumlah ini terus meningkat seiring dengan berkembangnya tren konsumsi kopi. Peningkatan konsumsi tersebut menghasilkan limbah berupa ampas kopi dalam jumlah besar yang sering kali belum dimanfaatkan secara optimal padahal ampas kopi merupakan sumber unsur hara seperti N, P, dan K yang bermanfaat bagi tanaman (Tsaniyah dan Daesusi 2020). Ampas kopi berkontribusi dalam memperbaiki kualitas fisik media tanam, khususnya aerasi, drainase, dan daya menahan air (Putra *et al.* 2023).

Pemanfaatan limbah ampas kopi sebagai pupuk organik tidak hanya membantu mengurangi pencemaran lingkungan (Mahharani *et al.* 2025), tetapi juga berpotensi meningkatkan kesuburan tanah gambut yang miskin unsur hara (Fitry

Ramanda *et al.* 2022). Ampas kopi mengandung banyak zat makanan penting, seperti Nitrogen, Fosfor, dan Kalium, serta bahan organik yang tinggi. Semua zat ini sangat dibutuhkan oleh tanah gambut yang dikenal sangat asam dan sangat miskin hara alami. Pemanfaatan ampas kopi sebagai pembenah tanah berpotensi memperbaiki sifat kimia dan fisik media tanah gambut. Bahan organik dalam ampas kopi membantu tanah menahan air lebih baik dan melepaskan zat makanan secara perlahan. Ketersediaan zat makanan penting seperti N dan K akan meningkat, dan keasaman tanah sedikit berkurang. Perbaikan sifat kimia dan fisik tanah tersebut akan menciptakan lingkungan tumbuh yang lebih baik bagi bibit Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) agar bisa tumbuh sehat, kuat, dan maksimal.

Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) dikenal sebagai spesies pohon yang pertumbuhannya sangat pesat (atau *fast-growing species*), memiliki nilai ekonomi dan ekologis tinggi. Tanaman ini mudah dibudidayakan karena tidak memerlukan syarat tumbuh yang ketat, serta memiliki manfaat yang luas mulai dari bahan baku industri pulp, kertas, hingga daunnya yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak (Nabu dan Taolin 2016). Pengelolaan budidaya sengon secara optimal diperlukan untuk menghasilkan bibit dengan kualitas tinggi (Herawatiningsih dan Suci Wulandari 2021). Meskipun Sengon Laut dikenal sebagai tanaman dengan pertumbuhan cepat, pada tanah gambut pertumbuhannya sering terhambat akibat rendahnya ketersediaan unsur hara (Fitry Ramanda *et al.* 2022). Berdasarkan kondisi tersebut, penambahan ampas kopi sebagai bahan organik diharapkan dapat memperbaiki kualitas tanah gambut serta menunjang pertumbuhan bibit Sengon Laut secara optimal.

1.2 Hipotesis

Hipotesis Nol (H0) :

Pemberian ampas kopi pada media tanah gambut tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan bibit Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria* (L.) NIELSEN).

Hipotesis Alternatif (H1) :

Pemberian ampas kopi pada media tanah gambut memberikan pengaruh signifikan terhadap pertumbuhan bibit Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria* (L.) NIELSEN).

1.3 Tujuan

Tujuan Penelitian ini adalah :

- a. Melakukan evaluasi pengaruh pemberian ampas kopi terhadap pertumbuhan bibit Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria* (L.) NIELSEN) yang ditanam pada tanah gambut.
- b. Merekomendasikan dosis ampas kopi yang paling efektif untuk mendukung pertumbuhan bibit Sengon Laut (*Paraserianthes falcataria* (L.) NIELSEN).

1.4 Manfaat

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi alternatif solusi pengelolaan limbah ampas kopi secara ramah lingkungan. Selain itu, penelitian ini dapat memberikan panduan bagi petani maupun masyarakat terkait dosis dan cara pengolahan ampas kopi agar limbah tersebut bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman.