

STUDI KEBERHASILAN PERTUMBUHAN TANAMAN KENARI (*Canarium amboinensis*) TAHUN KEDUA ASAL PROVENANS DESA NIKULUKAN SERAM DAN DESA KILANG AMBON PADA KEBUN BENIH DESA HATUSUA KECAMATAN KAIRATU

STUDY OF THE GROWTH SUCCESS OF CANARY PLANTS (*Canarium amboinensis*) IN THE SECOND YEAR FROM THE PROVENANCE OF NIKULUKAN VILLAGE, SERAM AND KILANG VILLAGE, AMBON AT THE SEED GARDEN OF HATUSUA VILLAGE, KAIRATU DISTRICT

Ivana Manuputty¹, Andjela Sahupala^{2*}, Moda Talaohu³

^{1,2,3} Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian Universitas Pattimura Ambon
Jalan. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka – Ambon, 97233

*Email Korespondensi: ansahupala@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi keberhasilan pertumbuhan tanaman kenari (*Canarium amboinensis*) pada tahun kedua dari dua provenans berbeda, yaitu Desa Nikulukan (Pulau Seram) dan Desa Kilang (Pulau Ambon), yang ditanam di Kebun Benih Desa Hatusua, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat. Metode yang digunakan adalah metode sensus terhadap 800 pohon kenari dari dua provenans. Parameter yang diamati meliputi tinggi, diameter, persentase tumbuh, serta faktor lingkungan seperti pH tanah, kelembaban udara dan tanah, curah hujan, intensitas cahaya, dan suhu. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman dari provenans Desa Nikulukan memiliki persentase tumbuh lebih tinggi (95,25%) dibandingkan dengan provenans Desa Kilang (91,25%). Uji-t dua sampel menunjukkan bahwa terdapat perbedaan signifikan pada tinggi dan diameter tanaman antara kedua provenans, di mana provenans Desa Nikulukan memiliki pertumbuhan yang lebih baik. Faktor lingkungan relatif seragam antar lokasi sehingga perbedaan pertumbuhan diduga disebabkan oleh adaptasi genetik provenans terhadap lokasi tanam.

Kata kunci: *Canarium amboinensis*, Provenans, Pertumbuhan tanaman, Kebun benih, Uji-t

ABSTRACT

This study aims to evaluate the second-year growth performance of kenari trees (*Canarium amboinensis*) from two different provenances Nikulukan Village (Seram Island) and Kilang Village (Ambon Island) planted at the Seed Orchard in Hatusua Village, Kairatu Subdistrict, West Seram Regency. A census method was applied to assess 800 kenari trees from both provenances. Parameters observed included plant height, diameter, survival rate, and environmental factors such as soil pH, air and soil humidity, rainfall, light intensity, and temperature. The results showed that the provenance from Nikulukan had a higher survival rate (95.25%) compared to Kilang (91.25%). A two-sample t-test revealed significant differences in height and diameter between the two provenances, with Nikulukan showing better growth performance. As environmental conditions were similar across the planting site, the differences in growth are presumed to be caused by the genetic adaptation of each provenance to the site.

Keywords: *Canarium amboinensis*, Provenance, Plant growth, Seed garden, t-test

PENDAHULUAN

Penggunaan bibit yang bermutu secara genetik juga sangat menentukan dalam program penanaman. Penyediaan bibit bermutu sangat terkait erat dengan status sumber benih yang tersedia pada saat ini. Sehubungan dengan hal tersebut, Oleh karena itu, pengembangan sumber bibit untuk berbagai spesies pohon bernilai ekonomis perlu dijadikan prioritas utama. Melalui pembangunan

kebun bibit ini, diharapkan tidak hanya dapat menyediakan benih yang berkualitas secara genetik, tetapi juga mampu meningkatkan laju pertumbuhan dan hasil produktivitas dari hutan tanaman yang akan dikembangkan.

Kebun benih yang berfungsi sebagai penghasil benih berkualitas tinggi diharapkan mampu memproduksi benih dan bibit yang memiliki keunggulan genetik lebih baik dibandingkan dengan tanaman dari populasi umum (Hansen, 2008 dalam N.K. Kartikawati 2018). Dalam pembangunan kebun benih dalam upaya mendapatkan benih yang memiliki kualitas mutu benih tinggi secara genetika adalah cara untuk memenuhi kebutuhan benih dalam pembangunan hutan tanaman maupun program rehabilitasi hutan dan lahan.

Salah satu strategi dalam menyediakan benih yang berkualitas adalah dengan membangun pusat sumber bibit. Untuk menjamin keakuratan klasifikasi sumber bibit, maka diperlukan adanya sistem sertifikasi untuk sumber bibit tanaman kehutanan (Pemenhut No P.1/2009). Penyediaan bibit berkualitas tinggi yang dimaksud adalah bibit yang memiliki keunggulan genetik dan dapat menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan tempat penanamannya. Dalam pengertian benih berkualitas mutu tinggi merupakan input yang efektif untuk memperoleh keuntungan dalam usaha pembangunan hutan tanaman dan rehabilitasi hutan dan lahan.

Dalam upaya pembudidayaan pohon untuk memperoleh bibit berkualitas tinggi, diperlukan proses percobaan untuk mengidentifikasi sumber bibit unggul di area pengembangannya. Salah satu tahapan penting dalam proses ini adalah pengujian provenans. Dilakukan uji provenans karena terdapat perbedaan wilayah dalam pohon hutan yang diwariskan secara generasi. Uji provenans dibutuhkan karena terdapat sejumlah tantangan dalam penanaman pohon, terutama untuk spesies yang bukan asli daerah tersebut. Dengan melakukan uji provenans, diharapkan dapat mengidentifikasi asal mula benih, yang mana benih tersebut telah mampu beradaptasi di lingkungan pertumbuhannya dengan baik dan diharapkan dalam waktu terdekat memberikan hasil yang terbaik (Wattimena, dkk 2024). Provenans merupakan sumber benih yang berasal dari suatu wilayah dengan keturunan campuran dari banyak pohon induk dalam satu populasi. Sumber benih unggul ini penting dalam menghasilkan benih berkualitas tinggi dengan mutu genetik yang baik.

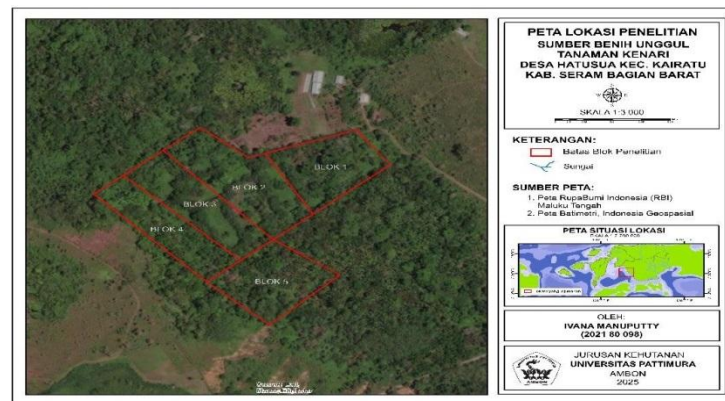
Tanaman kenari (*Canarium amboinensis*) merupakan tanaman yang mempunyai banyak manfaat. Seperti pohon kenari yang bisa dijadikan sebagai tanaman peneduh karena pohonnya yang besar dan rindang, batang pohon kenari dapat dibuat menjadi perahu, resin dari batang pohon kenari dapat dijadikan obat gosok dan bahan pembuatan dupa, biji dari buah kenari dapat dimakan langsung atau dapat diolah untuk bahan pembuatan makanan, kue dan juga dapat dijadikan cemilan (makanan ringan khas Maluku). Sehingga tanaman kenari juga memiliki nilai ekonomi dan produk pangan yang sangat tinggi (Siahaya, dkk 2020).

Dengan demikian, Kenari merupakan komoditas pangan yang bernilai ekonomi tinggi. Namun, budidaya tanaman Kenari di wilayah Maluku belum mendapat perhatian yang cukup karena tanaman ini banyak tumbuh secara alami di hutan, sehingga masyarakat lokal cenderung memilih untuk memanen buah Kenari langsung dari hutan daripada mengembangkan budiddayanya. Mengingat beragamnya manfaat dari tanaman Kenari, maka pengembangan budidaya tanaman ini menjadi sangat penting. Berdasarkan hal tersebut, saat ini tengah dilaksanakan program penanaman Kenari dari berbagai wilayah di Desa Hatusua untuk mengetahui tingkat keberhasilannya selain itu dapat dilihat perbedaannya pada saat tumbuh di suatu tempat yang sama namun jenisnya dari asal yang berbeda. Adapun tujuan penelitian ini adalah: untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan dua provenans dari tanaman Kenari pada tahun kedua (*Canarium amboinensis*) asal Desa Nikulukan Pulau Seram dan Desa Kilang Pulau Ambon.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan di kebun benih Provenans Desa Hatusua Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat yang memiliki luas 1 Ha dan dipilih secara sengaja (*purposive*). Waktu penelitian dimulai dari bulan Februari sampai dengan bulan Maret 2025.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Alat dan Bahan

Peralatan yang dipakai dalam penelitian ini terdiri dari: Galah pengukur dengan panjang 5 meter untuk mengukur ketinggian tanaman, Kaliper untuk mengukur diameter batang tanaman, Alat ukur tanah (soiltester) untuk mengetahui tingkat keasaman (pH) dan kadar air tanah, serta Pengukur cahaya (lux meter) untuk menentukan intensitas sinar yang diterima, Higrometer untuk mengukur kelembaban udara, Thermometer untuk mengukur suhu, Alat tulis menulis untuk mengisi tabel *talysheet* dan Kamera digital (*handphone*) untuk mendokumentasi.

Bahan yang digunakan berupa: Tallysheet untuk mengisi data hasil pengukuran dilapangan dan Tanaman Kenari yang berasal dari dua provenans diantaranya provenans Desa Kilang pulau Ambon dan Desa Niklukan pulau Seram.

Objek Penelitian

Objek penelitian yaitu tanaman provenans Kenari (*Canarium amboinensis*), benih ini berasal dari dua provenans yakni Desa Niklukan Pulau Seram dan Desa Kilang Pulau Ambon yang ditanam di Desa Hatusua Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat.

Prosedur Pengambilan Data

Metode penelitian menggunakan metode pengambilan sampel yaitu “Metode Sensus” dimana masing-masing tanaman Kenari provenans Desa Niklukan Pulau Seram dan Desa Kilang Pulau Ambon memiliki jumlah sebanyak 400 pohon pada luas tanah 1 Ha yang di ambil tanpa terkecuali (Nugroho, 2006).

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian mencakup satuan lahan yang seluruhnya terdapat di wilayah lokasi penelitian dengan luas area sebesar 1 hektar/10.000 m².

Penilaian terhadap tanaman diterapkan menggunakan teknik sensus dengan metode sensus, dimana populasi diselidiki tanpa kecuai. Sampel penelitian yang di ambil pada provenans Desa Niklukan Pulau Seram dan Desa Kilang Pulau Ambon dengan jumlah tanaman sebanyak 800 pohon yang di ambil secara keseluruhan dari pohon 1 sampai 800 pohon tanpa terkecuali.

Jenis Data

1. Data Primer

Data primer (data utama) merupakan data yang didapati melalui kegiatan langsung observasi di lapangan yaitu: Data tentang tinggi dan diameter tanaman yang diambil dari 400 pohon pada setiap blok provenans, Data pH tanah, Data suhu udara, Data kelembaban udara dan Data tingkat kesuburan tanah.

2. Data Sekunder

Data sekunder (pendukung data) merupakan data yang dikumpulkan dari berbagai lembaga terkait sebagai penunjang informasi utama, mencakup: Kondisi geografis dan karakteristik lokasi penelitian serta Informasi curah hujan yang bersumber dari Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (BMKG) Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat.

Prosedur Pengamatan

1. Tahap pelaksanaan merupakan kegiatan oservasi langsung dilapangan dengan penulusuran semua blok pengamatan sesuai dengan asal provenans yaitu blok Desa Nikulukan Pulau Seram dan Desa Kilang Pulau Ambon. Kegiatan observasi lapangan ini dilakukan untuk mengetahui kondisi dan situasi awal sebelum melakukan kegiatan pengukuran, dalam hal ini melihat dan memastikan tidak ada gangguan berupa gulma yang menutupi objek penelitian.
2. Untuk pengukuran tinggi tinggi, diameter, jumlah daun pH tanah, intensitas cahaya, kelembaban udara dan suhu, diambil secara keseluruhan (100%) sebanyak 800 batang tanaman (dalam setiap blok berisikan 400 batang tanaman).
3. Untuk pengukuran suhu dan kelembaban diambil pada waktu pagi, siang dan sore hari selama waktu penelitian berlangsung.

Analisis Data

Tingkat keberhasilan pertumbuhan tanaman dihitung dengan cara membandingkan antara jumlah tanaman yang berhasil hidup dengan total jumlah tanaman yang ditanam pada plot pengamatan tertentu, menggunakan formula yang dirumuskan oleh Nugroho (2006).

Adapun rumus yang digunakan adalah:

$$T = \frac{h_i}{n_i} \times 100\%$$

$$T = \frac{h_1 + h_2 + h_3 \dots + h_n}{n_1 + n_2 + n_3 \dots + n_n} \times 100\%$$

Dimana:

- T : Nilai persentase pertumbuhan tanaman, dihitung pada petak tanam yang berada di dalam wilayah hutan maupun pada area tanam kelompok tani di luar kawasan hutan.
- h_i : Total tanaman yang berhasil tumbuh pada petak contoh ke-i
- n_i : Jumlah tanaman yang direncanakan untuk ditanam pada petak contoh ke-i

Kriteria yang digunakan:

- | | | | |
|----|---------|---|---------------------------------------|
| 1. | > 75% | : | Presentase tanaman tumbuh baik |
| 2. | 51%-75% | : | Presentase tanaman tumbuh agak baik |
| 3. | 26%-50% | : | Presentase tanaman tumbuh kurang baik |
| 4. | 0%-25% | : | Presentase tanaman tumbuh buruk |

Sebagai acuan dalam menetapkan kriteria kondisi tanaman pada saat penilaian, digunakan klasifikasi berikut:

1. Sehat: Tanaman tumbuh normal, batang tegak, dan tajuk rimbun.
2. Kurang sehat: Tajuk tidak normal (menguning), batang bengkok, atau percabangan rendah

3. Merana: Pertumbuhan tidak wajar atau terserang hama/penyakit, dengan kemungkinan tumbuh optimal yang rendah meskipun dirawat.

Persentase tanaman yang tergolong sehat dihitung dengan menggunakan rumus yang dikemukakan oleh Nugroho (2006), sebagai berikut:

$$\text{Jumlah persen tanaman sehat (\%)} = \frac{\text{jumlah tanaman hidup sehat}}{\text{Total tanaman yang ditanam}} \times 100$$

Kriteria yang digunakan:

1. > 75% : Presentase tanaman sehat tinggi
2. 51%-75% : Presentase tanaman sehat kurang
3. 26%-50% : Presentase tanaman sehat rendah
4. 0%-25% : Presentase tanaman sehat sangat rendah

$$\text{Jumlah persen tanaman merana (\%)} = \frac{\text{jumlah tanaman hidup merana}}{\text{Total tanaman yang ditanam}} \times 100$$

Kriteria yang digunakan:

1. > 75% : Presentase tanaman sangat tinggi
2. 51%-75% : Presentase tanaman merana tinggi
3. 26%-50% : Presentase tanaman merana rendah
4. 0%-25% : Presentase tanaman merana sangat rendah

Penelitian ini juga menggunakan uji-t dua sampel tidak berpasangan (*Two- sample T-Test*). Populasi dari kedua provenans akan dibandingkan kemudian diuji melalui uji *t-student*. T-hitung dicari menggunakan rumus:

$$t - \text{hitung} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan:

$\bar{x}_1 \bar{x}_2$: rata-rata masing-masing sampel

$s_1^2 s_2^2$: varians masing-masing sampel

$n_1 n_2$: ukuran masing-masing sampel

Jika hasil menunjukkan t-hitung lebih besar dari t-tabel, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persen Tumbuh Tanaman

Persen pertumbuhan tanaman mengacu pada peningkatan ukuran atau massa tanaman dalam bentuk persentase selama jangka waktu tertentu. Berdasarkan hasil pengukuran tanaman Kenari pada tahun kedua setelah tanam, asal provenansi Desa Nikulukan dan Desa Kilang pada kebun benih Desa Hatusua Kabupaten Seram Bagian Barat, ditemukan persen tumbuh tanaman dari masing-masing blok pengamatan dari tanaman Kenari yakni Desa Nikulukan dengan rata-rata persen tumbuh tanaman

hidup yaitu 95,25%, sedangkan Desa Kilang memiliki rata-rata persen tumbuh yaitu 91,25% dengan jumlah keseluruhan tanaman dalam masing-masing blok pengamatan yaitu 400 pohon (Tabel 1).

Tabel 1. Persen Tumbuh Tanaman Kenari Asal Provenans Tanaman Kenari Asal Provenans Desa Nikulukan Pulau Seram dan Desa Kilang Pulau Ambon

Blok	Jumlah Tanaman Yang di Tanam	Persentase %						
		Kondisi Tanaman			Tanaman Hidup	Tanaman Sehat	Tanaman Merana	Tanaman Mati
		Sehat	Merana	Mati				
1 (Nikulukan)	400	378	3	19	95,25	94,5	0,75	4,75
Rata-rata	400	378	3	19	95,25	94,5	0,75	4,75
2 (Kilang)	400	358	7	35	91,25	89,5	1,75	8,75
Rata-rata	400	358	7	35	91,25	89,5	1,75	8,75

Sumber: data hasil penelitian tahun 2025

Berdasarkan tabel hasil perhitungan persentase tumbuh tanaman kenari pada tahun kedua setelah tanam pada kedua provenans, dapat diketahui bahwa Desa Nikulukan memiliki nilai rata-rata persentase tumbuh tanaman hidup yaitu 95,25%, nilai rata-rata persentase tumbuh tanaman sehat yaitu 94,5%, nilai persentase tanaman merana yaitu 0,75% dan nilai rata-rata persentase tanaman mati yaitu 4,75%. Sedangkan hasil perhitungan persentase tumbuh tanaman kenari pada Desa Kilang, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata persentase tumbuh tanaman hidup yaitu 91,25%, nilai rata-rata persentase tanaman sehat yaitu 89,5%, nilai rata-rata persentase tanaman merana yaitu 1,75% dan nilai rata-rata persentase tanaman mati yaitu 8,75%.



Gambar 2. Pohon dalam keadaan sehat



Gambar 3. Pohon dalam keadaan merana

Pada kondisi merana, baik untuk provenans Desa Nikulukan maupun Desa Kilang memiliki persentase yang paling kecil. Kondisi Merana tersebut diakibatkan stres cuaca yang mengalami ketidakstabilan dan terpapar gangguan dari serangan hama atau penyakit tanaman (OPT) hal ini dapat membuat tanaman kenari berlahan menjadi mati.

Tingkat Keberhasilan

Berdasarkan hasil perhitungan tingkat keberhasilan tumbuh tanaman kenari di kebun benih Desa Hatusua untuk kedua provenas asal Desa Nikulukan Pulau Seram dan Desa Kilang Pulau Ambon yang berumur dua tahun ini didasari atas tiga kriteria tumbuh tanaman yakni tanaman sehat, tanaman merana dan tanaman mati. Hasil persentase tumbuh tanaman kenari dari Desa Nikulukan 95,25% dan Desa Kilang 91,25%. Nilai rata-rata persen tumbuh tanaman kenari kedua provenans ini >75% sehingga dapat dikatakan berhasil.

Tabel 2. Tingkat Keberhasilan Tanaman Kenari Asal Provenans Desa Nikulukan Pulau Seram dan Desa Kilang Pulau Ambon

Lokasi	No Blok	Luas Areal	Persentase Tumbuh	Kriteria
Desa Hatusua, Kecamatan Kairatu, Kabupaten Seram Bagian Barat	1 (Nikulukan)	10.000 m ²	95,25%	Berhasil
	2 (Kilang)	10.000 m ²	91,25%	Berhasil

Sumber: data hasil penelitian tahun 2025

Tinggi Tanaman dan Diameter Tanaman

Tinggi dan diameter tanaman kenari yang di peroleh pada saat kegiatan penelitian berlangsung di kebun benih Desa Hatusua Kecamatan Kairatu Kabupaten Seram Bagian Barat, pada masing-masing blok pengamatan yakni blok 1 Desa Nikulukan Pulau Seram dan blok 2 Desa Kilang Pulau Ambon. Berdasarkan hasil pengukuran tinggi total (TT) dan diameter pohon kenari blok 1 Desa Nikulukan dan blok 2 Desa Kilang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Tinggi dan Diameter Tanaman Kenari Provenans Desa Nikulukan Pulau Seram dan Desa Kilang Pulau Ambon

No Blok		TT (m)	D (cm)
1 (Nikulukan)	Rata-rata	3,7	3,7
	Maksimum	7,0	6,8
	Minimum	1,2	1,0
2 (Kilang)	Rata-rata	2,8	2,9
	Maksimum	7,6	7,6
	Minimum	1,0	1,0

Sumber: data hasil penelitian tahun 2025

Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Tanaman

Adanya interaksi antar faktor internal dan eksternal sangat berperan penting dalam pertumbuhan tanaman meliputi pertumbuhan tinggi dan diameter tanaman.

1. Suhu udara

Pengukuran suhu di lakukan pada masing-masing blok pengamatan di waktu pagi, siang dan sore hari selama 14 hari.

Tabel 4. Hasil pengukuran suhu udara

Suhu Udara (°C)				
No Blok		Pagi	Siang	Sore
1 (Nikulukan)	Rata-rata	24	34	28
	Maksimum	25	36	31
	Minimum	23	31	25
2 (Kilang)	Rata-rata	24	34	28
	Maksimum	25	36	31
	Minimum	23	31	25

Sumber: data hasil penelitian tahun 2025

Berdasarkan tabel 4. hasil pengukuran suhu udara, dapat diketahui bahwa rata-rata suhu minimum dan suhu maksimum pada kedua provenans pengamatan ini tidak memiliki perbedaan. Hal ini disebabkan oleh letak kedua provenans pengamatan yang bersebelahan, dalam hal ini berada pada letak geografis yang sama. Suhu yang baik pada pertumbuhan tanaman kenari yaitu antara 24-32 °C (Coronel, 1996).



Gambar 4. Pengukuran suhu udara (pagi, siang, sore)

2. Curah hujan

Ketersediaan air yang cukup sangat penting bagi tanaman untuk proses fotosintesis dan transpirasi. Data curah hujan selama 14 bulan dari stasiun BMKG Kairatu Kabupaten Seram Bagian Bagian Barat disajikan dalam (Tabel 5)

Tabel 5. Hasil Pengamatan Curah Hujan Tahun 2024 - 2025

Bulan	Jumlah Curah Hujan (mm)
Jan-24	63,8
Feb-24	60,4
Mar-24	322
Apr-24	185,4
Mei-24	444,7
Jun-24	586,9
Jul-24	123,5
Agu-24	369,1
Sep-24	96,1
Okt-24	82,2
Nov-24	145,5
Des-24	61
Jan-25	227,6
Feb-25	182
Jumlah	2950,2
Rata-Rata	210,7

Sumber: Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika stasiun Kairatu, Seram Bagian Barat (hasil olah data online access)

Hasil menunjukkan curah hujan bulanan berkisar antara 60,4 – 586,9 mm dengan jumlah curah hujan mencapai 2950,2 mm dan rata-rata 210,7 mm. Curah hujan terendah terdapat pada bulan februari 2024 dan curah hujan tertinggi terdapat pada bulan juni 2024. Tanaman kenari dapat hidup dan tumbuh pada keadaan curah hujan yang berkisar antara 2500-3500 mm/tahun (Thomson dan Evans, 2006). Hal ini menunjukkan kebutuhan akan air dari curah hujan tercukupi untuk menunjang pertumbuhan tanaman kenari di lokasi penelitian.

3. Kelembaban udara

Kelembaban udara dapat diartikan sebagai uap air yang jumlahnya terdapat di udara, dan biasanya dinyatakan dalam persen (%).

Tabel 6. Hasil pengukuran kelembaban udara

Kelembaban Udara (%)				
No Blok		Pagi	Siang	Sore
1 (Nikulukan)	Rata-rata	67	34	57
	Maksimum	72	35	61
	Minimum	60	31	53
	Rata-rata	66	33	56

2 (Kilang)	Maksimum	69	35	59
	Minimum	60	30	53

Sumber: data hasil penelitian tahun 2025

Berdasarkan tabel hasil perhitungan kelembaban tanah diatas, dapat diketahui bahwa provenan Desa Nikulukan dan provenan Desa Kilang memiliki nilai kelembaban udara yang sama yaitu berkisar 31%-69% serta memiliki nilai rata-rata kelembaban udara yang juga sama yakni pada waktu pagi 66%, pada waktu siang 34% dan sore hari 56%. Maka dapat disimpulkan bahwa kelembaban udara pada kedua provenan ini tidak memiliki perbedaan. Hal ini sejalan dengan (Aprilsya dkk., 2025) yang menyatakan bahwa kelembaban udara dapat berpengaruh terhadap laju pertumbuhan tanaman kenari jika memiliki persentase ideal antara 50-80%.

4. Kelembaban tanah

Tingkat kelembaban tanah merupakan faktor krusial yang berpengaruh terhadap pertumbuhan serta perkembangan vegetasi. Tingkat kelembaban rendah dan tinggi dapat mempengaruhi baik buruknya pertumbuhan tanaman.

Tabel 7. Hasil pengukuran kelembaban tanah

Blok Pengamatan	Kelembaban Tanah (%)		
	Rata-rata	Maksimum	Minimum
Blok 1 (Nikulukan)	55	70	30
Blok 2 (Kilang)	55	75	30

Sumber: data hasil penelitian tahun 2025

Berdasarkan tabel 7. hasil pengukuran kelembaban tanah dapat diketahui nilai rata-rata kelembaban tanah di kedua provenans. Provenans Desa Nikulukan memiliki rata-rata kelembaban tanah 55%, kelembaban tanah maksimum pada provenans Desa Nikulukan yaitu 75%, sedangkan kelembaban tanah minimum yaitu 30%. Hasil pengukuran kelembaban tanah pada provenans Desa Kilang juga memiliki rata-rata yang sama dengan provenans Desa Nikulukan yaitu 55%, untuk kelembaban tanah maksimum provenans Desa Kilang yaitu 70% dan kelembaban tanah minimum yaitu 30%. Kelembaban tanah maksimum 70%-75% yang diperoleh ini merupakan hasil dari tingginya intensitas curah hujan pada saat pengukuran dilapangan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa dari data hasil pengukuran kelembaban tanah untuk rata-rata kedua provenans ini dikatakan normal, karena nilai kelembaban tanah normal berkisar 40%-80% tergantung pada jenis tanah dan tahap pertumbuhan tanaman (Tejedor, 2011).

5. pH tanah

PH tanah memiliki pengaruh yang cukup signifikan terhadap pertumbuhan tanaman karena berhubungan dengan perubahan kimia dan biologi di pada akar tanaman.

Tabel 8. Hasil pengukuran pH tanah

Blok Pengamatan	pH Tanah		
	Rata-rata	Maksimum	Minimum
Blok 1 (Nikulukan)	7,1	7,5	6,8
Blok 2 (Kilang)	7,1	7,5	6,8

Sumber: data hasil penelitian tahun 2025

Berdasarkan tabel 5.8 diatas, hasil pengukuran pH tanah untuk kedua provenanss Desa Nikulukan dan Desa Kilang sama. Rata-rata pH tanah kedua provenans yaitu 7,1. Nilai pH tanah tertinggi pada kedua provenans ini mencapai 7,5 dan nilai pH terendah dari kedua provenans ini yaitu 6,8. Sehingga dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata pH tanah kedua provenans ini dinyatakan normal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman.

6. Intensitas cahaya

Cahaya matahari dibutuhkan untuk menghasilkan energi sehingga dapat mempengaruhi produktivitas tanaman (Maftukhah dkk., 2023).

Tabel 9. Hasil pengukuran intensitas cahaya

Blok Pengamatan	Intensitas Cahaya (Naungan)			Intensitas Cahaya (Terbuka)		
	Rata-rata					
	Pagi	Siang	Sore	Pagi	Siang	Sore
Blok 1 (Nikulukan)	5	4658	587	17	81541	5019
Blok 2 (Kilang)	6	4659	593	18	81545	4744

Sumber: data hasil penelitian tahun 2025

Berdasarkan tabel pengukuran diatas, dapat diketahui bahwa nilai intensitas cahaya terhadap kedua provenan ini relatif hampir sama. Nilai intensitas cahaya dibawah naungan pada provenan Desa Nikulukan di waktu pagi yaitu 5, di siang hari 4658 dan di sore hari yaitu 593. Sedangkan intensitas cahaya tidak dibawah naungan atau ditempat terbuka pada waktu pagi yaitu 17, pada waktu siang 81541 dan pada waktu sore 5019. Intensitas cahaya provenan Desa Kilang dibawah naungan pada waktu pagi yaitu 6, pada waktu siang 4659 dan pada waktu sore 587. Sedangkan nilai intensitas cahaya tidak dibawah naungan atau ditempat terbuka pada waktu pagi yaitu 18, pada waktu siang 81545 dan pada waktu sore 4744. Secara umum, intensitas cahaya jauh lebih tinggi di tempat terbuka dibandingkan di bawah naungan. Puncak intensitas cahaya untuk kedua provenan terjadi pada siang hari di tempat terbuka. Selain itu, terdapat perbedaan intensitas cahaya yang signifikan antara waktu pagi, siang, dan sore hari. Intensitas cahaya paling rendah terukur pada pagi hari, kemudian meningkat drastis pada siang hari, dan kembali menurun pada sore hari, baik di tempat terbuka maupun di bawah naungan.

Uji-T Dua Provenans Desa Nikulukan dan Desa Kilang

Uji statistik ini berfungsi untuk membandingkan rerata dari dua kelompok sampel yang independen dalam rangka menentukan keberadaan perbedaan yang bermakna secara statistik antara kedua rerata yang dibandingkan. Hasil perhitungan uji- t dari provenans tanaman kenari Desa Nikulukan dan Desa Kilang, dapat diketahui perbedaan tinggi dan diameter tanaman kenari dari kedua provenans tersebut.

Tabel 10. Hasil Analisis Deskriptif Tinggi Tanaman Kenari

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean
Nikulukan	381	3,702	0,923	0,047
Kilang	365	2,77	1,11	0,058

Sumber: data hasil penelitian tahun 2025

Tabel 11. Hasil Perhitungan Uji-T

T-Value	DF	P-Value
12,44	744	0,000

Sumber: data hasil penelitian tahun 2025

Tabel 12 Hasil Perhitungan Estimasi Perbedaan (*Confidence Interval*)

Difference	Pooled StDev	95% CI for Difference
0,9284	1,0192	(0,7819, 1,0750)

Sumber: data hasil penelitian tahun 2025

Tabel 13. Hasil Analisis Deskriptif Diameter Tanaman Kenari

Sample	N	Mean	StDev	SE Mean
Nikulukan	381	3,699	0,898	0,046
Kilang	365	2,99	2,13	0,11

Sumber: data hasil penelitian tahun 2025

Tabel 14. Hasil Perhitungan Uji-T

T-Value	DF	P-Value
5,99	744	0,000

Sumber: data hasil penelitian tahun 2025

Tabel 15. Hasil Perhitungan Estimasi Perbedaan (*Confidence Interval*)

Difference	Pooled StDev	95% CI for Difference
0,711	1,620	(0,478, 0,944)

Sumber: data hasil penelitian tahun 2025

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 400 semai tanaman kenari yang ada pada provenans Desa Nikulukan terdapat 381 tanaman kenari yang hidup dan 19 tanaman kenari yang

mati, sehingga presentase hidup tanaman kenari provenans Desa Nikulukan sebesar 95,25%. Sementara itu, dari total 400 bibit tanaman kenari yang berasal dari provenans Desa Kilang, tercatat sebanyak 365 bibit berhasil bertahan hidup dan 35 bibit mengalami kematian, sehingga tingkat kelangsungan hidup tanaman kenari dari provenans Desa Kilang mencapai 91,25%.

Berdasarkan hasil analisis uji-t, dapat diketahui nilai probabilitas (P-value) yang diperoleh yaitu 0,000, dapat diinterpretasikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan terhadap tinggi dan diameter tanaman kenari kedua provenans. dimana provenans Desa Nikulukan memiliki tinggi dan diameter yang lebih baik dibandingkan Desa Kilang

KESIMPULAN

Merujuk pada hasil studi yang dilakukan, dapat dirumuskan kesimpulan sebagai berikut:

1. Persentase keberhasilan tumbuh tanaman kenari (*Canarium amboinensis*) yang dikembangkan di area kebun benih Desa Hatusua memperlihatkan bahwa bibit yang berasal dari provenans Desa Nikulukan mencapai tingkat hidup 95,25%, sementara yang berasal dari provenans Desa Kilang sebesar 91,25%.
2. Terdapat perbedaan pertumbuhan tanaman kenari dari kedua provenans yakni Desa Nikulukan dan Desa Kilang berdasarkan hasil uji-t yang menunjukkan bahwa perbedaan tinggi dan diameter tanaman kenari provenans Desa Nikulukan lebih baik dibandingkan dengan tanaman kenari provenans Desa Kilang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agrownet, 2025. *Canarium Nut Cultivation Land Preparation*. Online access 27 may 2025
- Akmalia, H. A. 2021. Adaptasi Anatomis Tumbuhan Terhadap Perbedaan Stress Lingkungan. *STIGMA: Jurnal Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Unipa*, 14(01), 18-27.
- Coronel, R. E. (1996). *Pili nut, Canarium ovatum Engl* (Vol. 6). Bioversity International.
- Hardiwinoto, S., Wibisono, M. G., Suryanto, P., & Jihad, A. N. (2024). *Silvikultur: Ilmu Seni dan Teknologi Membangun Hutan*. UGM PRESS.
- Hermawan, 2021. B. *Monograf: Monitoring Real-Time Dan Modeling Kelembaban Tanah*. Cipta Media Nusantara (CMN).
- Kartikawati, N.K., 2018. Kebun benih sebagai sumber benih pada tingkatan yang tinggi diharapkan dapat menghasilkan benih dan semai yang secara genetis memiliki kualitas yang lebih bagus jika dibandingkan dengan tegakan biasa. Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada.
- Krämer, N., & Sugiyama, M. 2011. The degrees of freedom of partial least squares regression. *Journal of the American Statistical Association*, 106(494), 697-705.

- MANUI, A. 2021. *Viabilitas Dan Keragaman Fisik Benih Kenari (Canarium indicum L.) Asal Maluku Utara* (Doctoral dissertation, Universitas Lampung).
- Munawaroh, & Roemantyo, 1992. Tanaman Kenari (*Canarium indicum L.*) tergolong suku Burseraceae sebagai pohon besar yang dapat tumbuh mencapai 40 meter. *Jurnal Kehutanan Indonesia*, 5(1), 45-60.
- Nugroho, B. 2006. Laporan akhir penilaian kinerja GERHAN tingkat Provinsi Irian Jaya Barat Tahun 2005/2006. Kerja sama Dinas Kehutanan dan Pertanian Provinsi Irian Jaya Barat dengan Universitas Negeri Papua Manokwari 2006 (Tidak diterbitkan). *L.* (Doctoral dissertation, Dr. Yashwant Singh Parmar University Of Horticulture And Forestry).
- Peraturan Direktural Jenderal Pengelolaan Hutan Produksi Lestari. Nomor: P.8/ PHPL/ SET/ HPL.4/6/2019. Tentang metode Pengukuran Pohon Pada Tegakan Alam Dalam Inventarisasi Tegakan Sebelum Penebangan (ITSP)
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 23 Tahun 2021 tentang Pelaksanaan Rehabilitasi Hutan Dan Lahan.
- Rana Munns, 2018. Temperature and acclimation. Campter 14. Australian Society of Plant Scientists, New Zealand Society of Plant Biologists, and New Zealand Institute of Agricultural and Horticultural Science 2010–2018.
- Siahaya, L., & Wattimena, C. M. A. 2020. Pertumbuhan Tanaman Kenari (*Canarium ambonensis*) di Demplot Sumber Benih Hatusua Kabupaten Seram Bagian Barat. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 4(2), 184-195.
- Sufardi, S. 2020. Pertumbuhan tanaman. *Researchgate (May)*, 1-26. Tejedor, A. (2011). *Canarium ovatum* (pili nut tree). *Forest*.
- Tetelay, F. F., & Komul, Y. D. 2023. Success Test Of Growing Two Kanari Provenanss (*Canarium Amboinensis*) At The Beginning Of Planting. *Jurnal Sylva Scienteae*, 6(5), 840-845.
- Thomson, L.A.J & Evans, B. 2006. *C. indicum var. indicum and C. Harvey* (C. nut), ver 2.1. *species Profiles for pacific island agroforestry*.
- Wattimena, L. S., Matinahoru, J., & Tetelay, F. 2024. Keberhasilan Tumbuh Tanaman Gaharu (*Aquilaria malaccensis*) Asal Provenanssi Ambon Dan Laimu Di Desa Hatusua, Kecamatan Kairatu, Seram Bagian