

Analisis Perbandingan Biodiversitas Tanaman Buah pada Sistem Lanskap Urban dan Rural di Klaten

Danar Thooriq Aziz Fathurrohman¹, Fadil Nursami^{2*}, Renanda Aristha Putri³

^{1,2,3}Program Studi Ilmu Lingkungan, Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami 36 Kentingan, Jebres, Surakarta, Jawa Tengah, 57126

E-mail: fadilnursami@student.uns.ac.id

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.3937>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 23 Nov 2025

Revised: 05 Dec 2025

Accepted: 30 Dec 2025

Kata Kunci:

Biodiversitas, Tanaman Buah, Keanekaragaman Buah

Keywords:

Diversity, Fruit, Fruit Diversity



ABSTRACT

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh tekanan pembangunan terhadap pola keanekaragaman tanaman buah serta memberikan gambaran ilmiah mengenai kondisi aktual biodiversitas tanaman buah pada dua tipe lanskap yang berbeda, yaitu lanskap pedesaan (Desa Taji, Kecamatan Juwiring) dan lanskap perkotaan di Kabupaten Klaten, Jawa Tengah. Pengumpulan data dilakukan melalui metode wawancara semi-terstruktur dan pengamatan langsung keberadaan jenis tanaman buah di pekarangan rumah. Hasil penelitian menunjukkan keanekaragaman tanaman buah di pedesaan lebih tinggi daripada di perkotaan. Pepaya (*Carica papaya L.*) memiliki nilai RCF tertinggi (0,5365), menandakan tanaman ini sangat didukung oleh kondisi ekosistem dan budaya masyarakat Klaten. Sementara itu, pisang (*Musa paradisiaca*) mencatatkan nilai UV tertinggi (0,3658) karena memiliki multifungsi sebagai bahan pangan, obat tradisional, bahan upacara adat, dan peneduh pekarangan. Temuan ini mengindikasikan bahwa konversi lahan dan perubahan gaya hidup perkotaan cenderung menurunkan keanekaragaman tanaman buah lokal.

*This study aims to analyze the impact of development pressure on the diversity patterns of fruit plants and to provide a scientific overview of the current condition of fruit plant biodiversity in two different landscape types, namely rural landscape (Taji Village, Juwiring District) and urban landscape in Klaten Regency, Central Java. Data were collected through semi-structured interviews and direct field observations of fruit plant species in homegardens. The results showed that fruit plant diversity in rural areas was significantly higher than in urban areas. Papaya (*Carica papaya L.*) recorded the highest Relative Cultural Frequency (RCF) value (0.5365), indicating that this plant is strongly supported by both the ecosystem and the cultural practices of the Klaten community. Meanwhile, banana (*Musa paradisiaca*) obtained the highest Use Value (UV) of 0.3658 due to its multifunctional roles as food, traditional medicine, ritual material, and shade provider in homegardens. These findings suggest that land conversion and changes in urban lifestyles tend to reduce the diversity of local fruit plants.*



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Danar Thooriq Aziz Fathurrohman, et al (2025). Analisis Perbandingan Biodiversitas Tanaman Buah pada Sistem Lanskap Urban dan Rural di Klaten . 4(3). 15431- 15441 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v4i3.3937>

PENDAHULUAN

Biodiversitas merupakan unsur penting dalam mendukung kehidupan manusia dan ekosistem (Fauziah dan Allysa, 2024). Di dalamnya tidak hanya terdapat keragaman jenis organisme, tetapi juga hubungan timbal balik yang menjaga keseimbangan lingkungan (Effendi dkk., 2018). Salah satu komponen biodiversitas tropis yang memiliki peran ekologis dan sosial-ekonomi adalah tanaman buah (Hafisnoer dkk., 2025). Selain menyediakan pangan dan sumber pendapatan, tanaman buah juga berfungsi dalam penyerapan karbon, penyediaan pakan bagi fauna, meningkatkan kualitas lingkungan

serta kesehatan masyarakat (Nabila dkk., 2024). Keberagaman tanaman buah menjadi cerminan kekayaan genetik suatu wilayah dan dapat menunjukkan kualitas hubungan antara manusia dan lingkungannya. Penurunan biodiversitas tanaman buah terbukti melemahkan ketahanan ekologi dan mengganggu stabilitas sosial masyarakat, terutama di wilayah yang mengalami tekanan alih fungsi lahan (Vinceti et al., 2022). Selain itu, Rimlinger et al. (2021) menunjukkan bahwa penurunan keragaman spesies buah dapat membatasi jaringan perbenihan (seed networks) dan menurunkan keberlanjutan regenerasi vegetasi pohon dalam lanskap.

Tekanan lingkungan seperti urbanisasi, pertumbuhan penduduk, dan perubahan tata guna lahan telah menyebabkan penurunan kualitas vegetasi di banyak daerah, termasuk berkurangnya jenis tanaman buah yang sebelumnya umum ditemukan di pekarangan masyarakat (Ruwaida dkk., 2022). Perubahan ini berkaitan erat dengan beralihnya fungsi pekarangan menjadi area terbangun, sehingga ruang pertumbuhan tanaman semakin terbatas. Hal ini menunjukkan bahwa semakin padat suatu wilayah, semakin menurun pula variasi tanaman buah yang dibudidayakan, karena masyarakat cenderung memilih tanaman hias yang berukuran kecil dan mudah dirawat (Saputro dkk., 2022). Di sisi lain, kawasan rural yang secara ekologi lebih stabil masih mempertahankan pola tanam tradisional agar keanekaragaman tanaman buah tetap tinggi (Nöldeke et al., 2021). Kondisi ini menunjukkan bahwa tekanan pembangunan sangat berpengaruh terhadap keberagaman tanaman buah dan perlu dikaji lebih mendalam untuk memahami pola perubahan vegetasi (Elfrida et al., 2020).

Di Indonesia, dinamika biodiversitas tanaman buah sangat dipengaruhi oleh perubahan sosial-ekonomi dan konversi lahan, terutama di Pulau Jawa yang tekanan pembangunannya semakin meningkat. Santosa et al. (2021) menjelaskan bahwa perubahan struktur ekonomi rumah tangga berpengaruh langsung terhadap pilihan jenis tanaman yang dipertahankan masyarakat, khususnya di wilayah yang mengalami urbanisasi. Data BPS (2024) mencatat bahwa tingkat urbanisasi di Jawa Tengah telah melampaui 50%, menandakan bahwa alih fungsi lahan dari pedesaan menuju kawasan perkotaan berlangsung cukup intensif dalam satu dekade terakhir. Kabupaten Klaten merupakan salah satu contoh wilayah transisi yang mengalami perkembangan pesat terutama di daerah pusat kota dan sekitarnya. Perubahan ini berdampak pada homogenisasi pekarangan, dimana tanaman buah yang sebelumnya beragam kini mulai tergantikan oleh vegetasi ornamental yang lebih menonjol secara visual namun kurang memberikan manfaat ekologis (Irwan dkk., 2023). Penelitian Wulandari et al. (2022) di Boyolali—wilayah yang kondisi sosial-ekologinya mirip dengan Klaten—menunjukkan bahwa tekanan pembangunan menyebabkan berkurangnya jumlah spesies buah lokal dan meningkatnya dominasi tanaman non-pangan di pekarangan. Dengan demikian, Klaten menjadi wilayah yang tepat untuk meneliti dinamika biodiversitas tanaman buah karena memiliki perbedaan karakteristik lanskap yang jelas antara kawasan urban dan rural terutama karena perbedaan tekanan ekologis antara lanskap pedesaan dan perkotaan sangat kontras dan memengaruhi komposisi vegetasinya.

Kota Klaten sebagai kawasan urban memiliki keterbatasan ruang terbuka yang signifikan sehingga vegetasi, termasuk tanaman buah, mudah terpinggirkan akibat pembangunan permukiman, fasilitas publik, dan infrastruktur (Ali dkk., 2021). Berbeda dengan itu, wilayah rural seperti Desa Taji di Kecamatan Juwiring masih menempatkan tanaman buah sebagai bagian utama dari pekarangan karena memiliki fungsi pangan, ekonomi, dan budaya, sebagaimana dijelaskan oleh Husnawaty dkk. (2023). Perbedaan kondisi ini menciptakan peluang untuk membandingkan tingkat biodiversitas tanaman buah secara komprehensif antara dua tipe lanskap yang berbeda. Hingga saat ini, penelitian mengenai perbandingan biodiversitas tanaman buah di lanskap urban dan rural di Klaten masih sangat terbatas, padahal informasi tersebut penting untuk memetakan potensi konservasi varietas lokal yang memiliki nilai genetik dan budaya tinggi. Selain itu, kajian semacam ini dapat membantu mengidentifikasi faktor pemicu degradasi biodiversitas di kawasan urban dan strategi pelestarian yang dapat diterapkan baik oleh pemerintah maupun masyarakat.

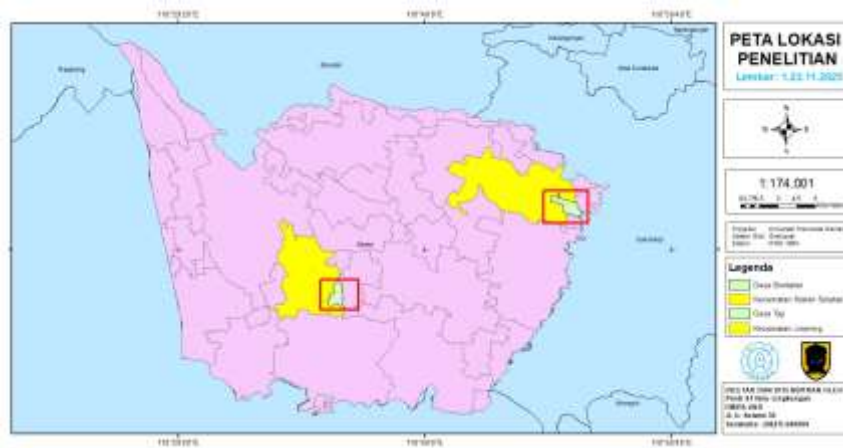
Secara umum, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran ilmiah mengenai kondisi aktual biodiversitas tanaman buah di dua tipe lanskap yang berbeda. Selain itu, hasil penelitian dapat digunakan sebagai dasar dalam pengembangan strategi pengelolaan lingkungan yang lebih berkelanjutan, terutama dalam meningkatkan kualitas ruang terbuka hijau dan menjaga keberadaan

tanaman buah sebagai bagian dari sistem ekologi perkotaan dan pedesaan. Penelitian ini juga berpotensi memberikan kontribusi bagi pemerintah daerah dalam menyusun program pelestarian lingkungan, sekaligus mengedukasi masyarakat mengenai pentingnya mempertahankan keanekaragaman tanaman buah demi keberlanjutan ekologis dan kesejahteraan hidup masyarakat Klaten pada masa mendatang.

METODE

2.1 Waktu dan Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Di Kecamatan Klaten Tengah dan Kecamatan Juwiring, Desa Taji, Kabupaten Klaten, Jawa Tengah, Indonesia. Untuk wilayah pengambilan data wilayah urban dilakukan di sekitaran Desa Buntalan, Kecamatan Klaten Tengah atau lebih tepatnya di sekitaran Alun - Alun Klaten. Waktu penelitian ini dilakukan pada bulan november di minggu pertama hingga desember minggu pertama.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

2.2 Pengumpulan dan Analisis Data

Pengumpulan data dilakukan melalui metode wawancara dan observasi langsung di lapangan. Wawancara dilakukan secara semi-terstruktur kepada masyarakat setempat guna memperoleh informasi mengenai jenis-jenis tanaman buah yang terdapat di wilayah penelitian, manfaat yang diketahui, frekuensi penggunaan, serta persepsi masyarakat terhadap fungsi ekologis dan sosial dari tanaman buah tersebut. Sementara itu, observasi langsung dilakukan untuk mendokumentasikan lokasi persebaran tanaman buah, kondisi fisik tanaman, serta keterkaitannya dengan lingkungan sekitar.

Analisis data dilakukan dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Analisis kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan hasil wawancara dan pengamatan lapangan, sehingga diperoleh gambaran menyeluruh mengenai pemanfaatan dan persepsi masyarakat terhadap tanaman buah. Analisis kuantitatif dilakukan dengan menghitung nilai *Use Value* (UV) dan *Relative Cultural Frequency* (RCF). Rumus UV digunakan untuk menentukan tingkat manfaat masing-masing spesies buah berdasarkan persepsi masyarakat, dengan mempertimbangkan jumlah responden yang memanfaatkan buah tersebut serta intensitas penggunaannya. Sementara itu, RCF digunakan untuk mengukur tingkat kepentingan relatif suatu spesies buah dalam konteks budaya lokal, yaitu dengan membandingkan jumlah responden yang menyebutkan spesies tertentu terhadap total responden yang diwawancarai.

Rumus UV :

$$UV = \frac{\sum U_i}{N}$$

$\sum U_i$: Jumlah perbedaan fungsi/kegunaan untuk satu spesies tumbuhan

N : Total responden yang menyebutkan fungsi spesies

Rumus RCF :

$$RCF = \frac{\text{Total fc}}{\text{Jumlah Responden}}$$

Total fc : total dari jumlah responden yg menyebutkan buah itu di 2 titik

Jumlah Responden : Total jumlah responden yang diambil dari seluruh titik sampel yang digunakan

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pola Persebaran dan Keanekaragaman Buah Berdasarkan Lokasinya

Berdasarkan Tabel 1. Persebaran jenis buah pada kawasan rural (desa) dan urban (kota) di Klaten, terlihat adanya perbedaan yang cukup mencolok terkait tingkat biodiversitas dan dominasi jenis tanaman buah. Kawasan urban cenderung memiliki persebaran jenis yang lebih rendah serta jumlah individu yang lebih sedikit pada hampir semua jenis tanaman buah. Jenis-jenis seperti jambu air (3), sawo (4), pepaya (6), mangga (7), dan sirsak (3) menjadi contoh bahwa tanaman buah masih ditemukan di kota, namun sedikit dan sebarannya tidak merata. Kondisi ini umumnya dipengaruhi oleh keterbatasan ruang hijau, dominasi permukiman padat, serta perubahan fungsi lahan yang membuat tanaman berkayu berumur panjang semakin jarang (Fajarwati dkk., 2020). Menariknya, beberapa jenis seperti cabai, kurma, dan naga yang justru lebih muncul di urban, hal ini menunjukkan tanaman yang bersifat ornamental, mudah ditanam dalam pot, atau memiliki nilai estetika tertentu merupakan karakteristik khas lanskap urban. Hal ini menunjukkan bahwa tekanan urbanisasi berdampak langsung pada struktur vegetasi buah, sehingga biodiversitas di kawasan urban cenderung menurun (Novriyanti dkk., 2021).

Sebaliknya, Kawasan desa menunjukkan kelimpahan jenis yang lebih tinggi pada sebagian besar komoditas, ditunjukkan oleh jumlah individu yang jauh lebih besar pada buah-buah seperti pisang (13), jambu (10), mangga (12), dan pepaya (16). Kondisi ini menggambarkan bahwa lanskap rural masih mempertahankan struktur ekologis yang lebih heterogen dan cenderung menyediakan ruang tumbuh yang luas dan beragam bagi tanaman buah, baik melalui pekarangan, kebun campuran, maupun tegalan (Davivongs and Arifwidodo, 2023). Keberadaan jenis seperti sukun, nangka, sawo, srikaya, dan rambutan yang relatif lebih banyak di desa juga menunjukkan bahwa sistem budidaya di rural masih didominasi oleh pola *multi-strata agroforestry*, sehingga indeks kekayaan jenis lebih tinggi. Sementara itu, beberapa jenis buah tidak ditemukan sama sekali di desa, misalnya jeruk, kurma, dan sawit, yang menunjukkan bahwa preferensi penanaman di rural sangat dipengaruhi oleh faktor kebutuhan rumah tangga, kemudahan perawatan, dan nilai guna jangka panjang. Dengan demikian, data ini memperkuat argumentasi bahwa lanskap kawasan urban memerlukan strategi penghijauan yang lebih adaptif untuk mempertahankan diversitas spesies yang tersisa, sementara lanskap rural Klaten berperan penting sebagai penyokong keanekaragaman tanaman buah.

Tabel 1. *Persebaran dan Keanekaragaman Buah*

| No. | Nama Buah | Kota | Desa |
|-----|------------|------|------|
| 1. | Pisang | 4 | 13 |
| 2. | Belimbing | 2 | 4 |
| 3. | Kelengkeng | 3 | 2 |
| 4. | Jambu | 5 | 10 |
| 5. | Jeruk | 4 | 0 |
| 6. | Cabai | 1 | 0 |
| 7. | Kurma | 1 | 0 |
| 8. | Sawit | 1 | 0 |
| 9. | Mangga | 7 | 12 |
| 10. | Durian | 0 | 2 |
| 11. | Talok | 1 | 2 |

| | | | |
|-----|------------------|---|----|
| 12. | Sawo | 4 | 3 |
| 13. | Pepaya | 6 | 16 |
| 14. | Srikaya | 2 | 4 |
| 15. | Rambutan | 1 | 2 |
| 16. | Sirsak | 3 | 1 |
| 17. | Sukun | 1 | 0 |
| 18. | Kedondong | 1 | 0 |
| 19. | Nangka | 1 | 3 |
| 20. | Manggis | 1 | 0 |
| 21. | Belimbing Wulung | 1 | 1 |
| 22. | Jambu Air | 3 | 1 |
| 23. | Alpukat | 0 | 1 |
| 24. | Nanas | 0 | 2 |
| 25. | Kelapa | 0 | 3 |
| 26. | Naga | 1 | 3 |

Data Inventarisasi Berdasarkan Hasil Wawancara

Berdasarkan Tabel 2. Hasil inventarisasi tanaman buah yang didapat dari wawancara menunjukkan bahwa kawasan studi, baik urban maupun rural di Klaten, memiliki komposisi spesies yang cukup beragam dengan total 26 jenis buah yang berasal dari berbagai famili botani. Keragaman jenis buah ini sejalan dengan penelitian Wiryono dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa sistem pekarangan, khususnya di Bengkulu, mampu menyimpan banyak spesies tanaman, termasuk buah-buahan, karena strukturnya yang *multi-strata*. Beberapa famili yang dominan seperti Moraceae (misalnya *Artocarpus altilis* dan *Artocarpus heterophyllus*), Sapindaceae (*Dimocarpus longan* dan *Nephelium lappaceum*), serta Annonaceae (*Annona squamosa* dan *Annona muricata*) menunjukkan bahwa sebagian besar tanaman buah yang dibudidayakan memang cocok dengan kondisi iklim tropis basah (Prasetya dkk., 2021). Selain itu, keberadaan spesies dari famili lain seperti Musaceae, Rutaceae, Caricaceae, dan Myrtaceae menunjukkan bahwa tanaman buah di Klaten cukup fleksibel secara ekologis, sehingga masyarakat dapat membudidayakan banyak jenis meskipun dengan tingkat perawatan yang sederhana. Penyebaran famili yang bervariasi ini mengindikasikan bahwa ekosistem pekarangan dan kebun di wilayah ini—terutama di kawasan rural—masih stabil dan cenderung memanfaatkan lahan yang luas untuk agroekosistem campuran.

Di sisi lain, perbedaan karakter lanskap urban dan rural ikut memengaruhi jenis famili yang dipilih masyarakat. Di wilayah rural, spesies dari famili besar seperti Moraceae, Sapotaceae, dan Arecaceae sering ditemukan karena jenis-jenis tersebut membutuhkan ruang tanam lebih luas dan biasa dibudidayakan dalam kebun campuran jangka panjang (Antoh dkk., 2018). Sebaliknya, kawasan urban cenderung menanam buah dari famili yang berukuran lebih kecil dan dapat tumbuh dalam ruang terbatas, seperti Myrtaceae (*Syzygium aqueum*), Cactaceae (*Hylocereus polyrhizus*), dan Bromeliaceae (*Ananas comosus*). Jenis-jenis ini banyak dipilih karena mudah dibudidayakan, dapat ditanam dalam pot, serta memiliki nilai estetika yang mendukung karakter lanskap perkotaan. Perbedaan preferensi ini memperlihatkan bahwa kondisi ruang di kawasan urban membatasi keberagaman bentuk dan ukuran tanaman. Dengan demikian, inventarisasi jenis buah berdasarkan nama ilmiah dan familinya dapat membantu menjelaskan bagaimana faktor ekologis dan kebutuhan ruang berpengaruh terhadap komposisi vegetasi di lanskap urban dan rural di Klaten.

Tabel 2. Hasil Data Inventaris Keseluruhan

| No. | Nama Buah | Nama Ilmiah | Famili |
|-----|------------|---------------------------|-------------|
| 1. | Pisang | <i>Musa paradisiaca</i> | Musaceae |
| 2. | Belimbing | <i>Averrhoa carambola</i> | Oxalidaceae |
| 3. | Kelengkeng | <i>Dimocarpus longan</i> | Sapindaceae |
| 4. | Jambu | <i>Psidium guajava</i> | Myrtaceae |

| | | | |
|-----|------------------|---------------------------------|----------------|
| 5. | Jeruk | <i>Citrus sinensis</i> | Rutaceae |
| 6. | Cabai | <i>Capsicum</i> | Solanaceae |
| 7. | Kurma | <i>Phoenix dactylifera</i> | Areaceae Genus |
| 8. | Sawit | <i>Elaeis guineensis</i> | Palmae |
| 9. | Mangga | <i>Mangifera indica</i> | Anacardiaceae |
| 10. | Durian | <i>Durio zibethinus</i> | Malvaceae |
| 11. | Talok | <i>Muntingia calabura</i> | Muntingiaceae |
| 12. | Sawo | <i>Manilkara zapota</i> | Sapotaceae |
| 13. | Pepaya | <i>Carica papaya</i> | Caricaceae |
| 14. | Srikaya | <i>Annona squamosa</i> | Annonaceae |
| 15. | Rambutan | <i>Nephelium lappaceum</i> | Sapindaceae |
| 16. | Sirsak | <i>Annona muricata</i> | Annonaceae |
| 17. | Sukun | <i>Artocarpus altilis</i> | Moraceae |
| 18. | Kedondong | <i>Spondias dulcis</i> | Anacardiaceae |
| 19. | Nangka | <i>Artocarpus heterophyllus</i> | Moraceae |
| 20. | Manggis | <i>Garcinia mangostana</i> | Clusiaceae |
| 21. | Belimbing Wulung | <i>Averrhoa bilimbi</i> | Oxalidaceae |
| 22. | Jambu Air | <i>Syzygium aqueum</i> | Myrtaceae |
| 23. | Alpukat | <i>Persea americana</i> | Lauraceae |
| 24. | Nanas | <i>Ananas comosus</i> | Bromeliaceae |
| 25. | Kelapa | <i>Cocos nucifera</i> | Areaceae |
| 26. | Naga | <i>Hylocereus polyrhizus</i> | Cactaceae |

Observasi Lapangan terhadap Keberadaan Spesies Buah

Hasil observasi lapangan di Kecamatan Klaten Tengah dan Kecamatan Juwiring, khususnya di Desa Taji, Kabupaten Klaten, menunjukkan bahwa berbagai jenis tanaman buah tersebar di beberapa titik, seperti pekarangan warga, area kebun, hingga lahan-lahan terbuka di sekitar permukiman. Penelitian yang dilakukan pada minggu pertama November hingga minggu pertama Desember ini menemukan bahwa di beberapa dusun, tanaman buah seperti pisang, mangga, dan belimbing masih mudah dijumpai di pekarangan rumah. Kondisi ini menunjukkan adanya keterlibatan masyarakat dalam menanam buah untuk kebutuhan sehari-hari. Sebagian pohon buah yang diamati masih dalam kondisi sehat, meskipun beberapa mulai menunjukkan tanda-tanda penuaan dan belum ada upaya regenerasi yang konsisten. Di area kebun yang dikelola warga, tanaman seperti durian dan kelengkeng tumbuh lebih teratur dengan sistem pengelolaan yang cenderung tradisional namun tetap menjaga kualitas pohon dan hasil panen. Sementara itu, pada beberapa titik lain di Desa Taji, tanaman buah seperti mangga dan pisang tumbuh secara alami tanpa banyak pengelolaan. Kondisi ini menunjukkan bahwa wilayah tersebut sebenarnya memiliki potensi keanekaragaman buah yang cukup besar, tetapi pemanfaatannya masih belum optimal karena minimnya perhatian dalam pengelolaan dan perawatan tanaman buah.



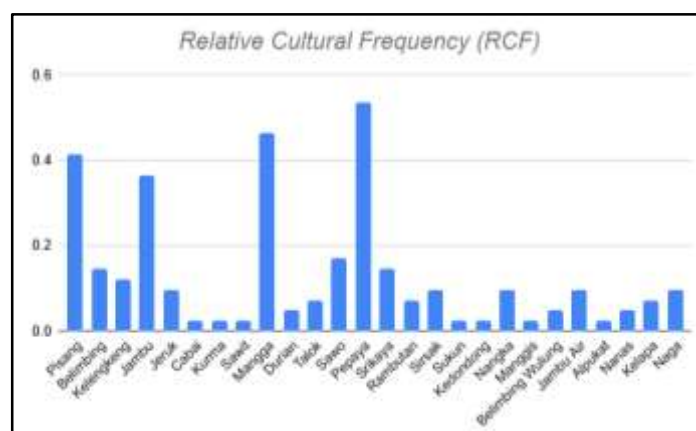


Gambar 2. Sampel Hasil Observasi di Kedua Titik

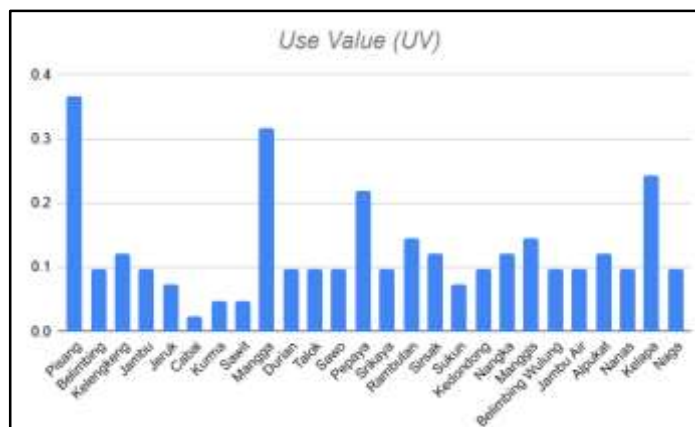
Hasil Perhitungan Rumus RCF dan UV

Perhitungan RCF dan UV dilakukan untuk menilai tingkat pemanfaatan dan persebaran tanaman buah di Taji dan Alun - Alun Klaten. RCF (*Relative Cultural Frequency*) adalah ukuran yang digunakan dalam penelitian etnobotani untuk melihat seberapa sering suatu spesies tanaman digunakan atau disebut oleh masyarakat dalam suatu budaya dibandingkan dengan tanaman lain dalam kelompok yang sama. *Use Value* (UV) adalah indeks yang digunakan dalam penelitian etnobotani untuk mengukur tingkat kegunaan atau nilai penting suatu spesies tanaman menurut masyarakat. Indeks ini menunjukkan seberapa banyak manfaat atau penggunaan yang diketahui masyarakat untuk satu jenis tanaman.

Berdasarkan hasil perhitungan *Relative Cultural Frequency* (RCF), buah pepaya menempati nilai tertinggi, yaitu 0,5365. Angka ini menunjukkan bahwa sekitar 53% responden menyebutkan atau mengenal pepaya sebagai tanaman buah yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Nilai RCF yang tinggi menandakan bahwa pisang memiliki posisi budaya yang kuat dan menjadi salah satu tanaman yang paling melekat dalam praktik keseharian masyarakat. Selain itu, pisang juga memperoleh nilai *Use Value* (UV) tertinggi, yaitu 0,3658. Nilai ini mengindikasikan bahwa pisang memiliki variasi pemanfaatan yang lebih banyak dibandingkan tanaman buah lainnya serta disebut dengan frekuensi lebih tinggi oleh responden. Dengan kata lain, bukan hanya dikenal secara luas, tetapi pisang juga digunakan dalam berbagai kebutuhan mulai dari konsumsi, bahan olahan makanan, upacara adat, hingga pemanfaatan non-konsumsi lainnya. Kombinasi nilai RCF dan UV yang tinggi menunjukkan bahwa pisang merupakan tanaman buah yang memiliki signifikansi ekologis, ekonomis, dan kultural bagi masyarakat Klaten.



Gambar 3. Diagram Hasil Perhitungan Rumus RCF



Gambar 4. Diagram Hasil Perhitungan UV

Dalam penelitian tanaman buah yang dilakukan di Desa Taji, Kecamatan Juwiring, Kabupaten Klaten, serta kawasan Alun-alun Klaten, penggabungan perhitungan Relative Cultural Frequency (RCF) dan Use Value (UV) digunakan untuk memperoleh pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai peran setiap spesies buah dalam masyarakat setempat. RCF membantu menilai tingkat pengenalan dan seberapa sering suatu tanaman disebut oleh responden, sedangkan UV menekankan pada keragaman serta frekuensi pemanfaatannya. Ketika kedua indeks ini dianalisis secara bersamaan, peneliti dapat mengidentifikasi tanaman buah yang tidak hanya populer secara budaya, tetapi juga memiliki fungsi praktis yang penting bagi masyarakat di kedua lokasi penelitian. Pendekatan ini memberikan gambaran yang kuat mengenai prioritas konservasi, potensi pengembangan pemanfaatan, serta nilai-nilai kearifan lokal yang masih terjaga dalam pemanfaatan tanaman buah di wilayah Klaten.

Implikasi Urbanisasi Terhadap Keanekaragaman Buah Lokal

Urbanisasi memberikan dampak besar terhadap keanekaragaman hayati, termasuk di Kecamatan Klaten Tengah dan Kecamatan Juwiring, khususnya di Desa Taji dan wilayah urban sekitar Desa Buntalan dan Alun-Alun Klaten. Alih fungsi lahan dari kebun buah dan pekarangan menjadi permukiman dan infrastruktur menyebabkan berkurangnya ruang bagi tanaman buah, terutama di wilayah dekat pusat desa. Kondisi ini diperparah oleh tekanan ekonomi akibat persaingan dengan buah impor yang membuat masyarakat kehilangan minat melestarikan buah lokal karena tanaman lokal biasanya butuh waktu lebih lama untuk berbuah dibanding tanaman lain yang hasilnya lebih instan. Hal ini menyebabkan berkurangnya ruang untuk menanam tanaman buah, terutama di kawasan yang dekat dengan pusat kegiatan desa. Tekanan ekonomi karena kompetisi dengan buah impor membuat masyarakat kurang tertarik mempertahankan buah lokal, terlebih karena tanaman buah lokal memerlukan waktu lebih lama untuk berbuah dibandingkan tanaman lain yang memberikan hasil cepat. Urbanisasi juga menyebabkan hilangnya habitat alami bagi berbagai tanaman dan satwa (Lasaiiba, 2024). Selain itu, pengetahuan tradisional tentang perawatan tanaman buah lokal yang semakin luntur memperparah kondisi tersebut. Namun urbanisasi juga menghadirkan peluang, seperti meningkatnya permintaan buah khas lokal di pasar perkotaan (Ritonga, 2024). Buah-buahan seperti durian, belimbing, dan kelengkeng memiliki potensi besar untuk dipromosikan sebagai produk unggulan dari Desa Taji di Kabupaten Klaten. Urbanisasi mempercepat perubahan sosial dan budaya yang memengaruhi cara masyarakat menghargai dan memanfaatkan buah lokal (Sari dkk., 2024). Modernisasi sering kali menggeser preferensi masyarakat ke produk yang lebih mudah didapatkan di swalayan, termasuk buah impor yang kerap dianggap lebih bergengsi. Akibatnya posisi buah lokal mulai menurun seiring perubahan selera konsumen. Untuk mengatasi hal ini, beberapa langkah dapat dilakukan, seperti program edukasi masyarakat mengenai pentingnya keanekaragaman hayati dan promosi produk berbasis buah lokal melalui media digital. Penguatan identitas lokal lewat festival buah, pameran produk, atau kampanye kuliner dengan bahan buah lokal juga bisa menjadi strategi efektif untuk menjaga keberadaan buah lokal di tengah arus urbanisasi.

Tantangan dan Peluang dalam Pelestarian dan Pemanfaatan Buah Lokal

Pelestarian dan pemanfaatan buah lokal menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait menurunnya minat masyarakat terhadap tanaman buah tradisional akibat pergeseran pola konsumsi dan meningkatnya ketergantungan pada buah impor. Selain itu, konversi lahan pertanian menjadi permukiman atau area komersial turut mengurangi ruang tumbuh bagi berbagai jenis tanaman buah lokal. Tantangan terbesar dalam menjaga keberlanjutan buah lokal terletak pada masih minimnya usaha konservasi terhadap spesies buah yang mulai jarang ditemukan (Candramila et al., 2022). Meskipun demikian, peluang pengembangannya masih terbuka lebar. Ketersediaan lahan yang cukup, terutama di wilayah perdesaan, memungkinkan masyarakat untuk menanam kembali tanaman buah yang memiliki nilai ekonomi maupun ekologis. Dukungan pemerintah melalui penyediaan Ruang Terbuka Hijau (RTH), seperti taman kota atau alun-alun, dapat menjadi sarana untuk memperluas penanaman buah lokal di kawasan urban. Dengan memadukan aspek ekologi, ekonomi, dan sosial-budaya, pelestarian buah lokal dapat menjadi langkah strategis dalam menjaga keberlanjutan lingkungan sekaligus meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Keindahan agrowisata dapat tercipta melalui kombinasi antara kondisi lingkungan, unsur alam, dan daya tarik vegetasi yang ada di dalam satu kawasan (Sudarjat dan Mubarak, 2023).

Di Kabupaten Klaten, upaya pelestarian tanaman buah pada umumnya masih berfokus pada manfaat konsumsi dan nilai ekonominya. Padahal, keberadaan tanaman buah memiliki fungsi yang jauh lebih luas, terutama dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Tanaman buah dapat menjadi habitat berbagai jenis fauna, menyediakan sumber pakan, membantu menjaga kelembapan tanah, serta berperan dalam mempertahankan keberagaman hayati di lingkungan sekitar. Meskipun pemanfaatannya belum optimal, kondisi Klaten yang masih memiliki ketersediaan lahan cukup luas memberikan peluang besar bagi pengembangan dan pelestarian tanaman buah, baik di wilayah perdesaan seperti Desa Taji maupun di kawasan urban. Kehadiran Ruang Terbuka Hijau (RTH) seperti Alun-alun Klaten juga menjadi faktor pendukung, karena menyediakan ruang yang memungkinkan penanaman dan perawatan tanaman buah secara berkelanjutan. Dengan memanfaatkan potensi tersebut, pelestarian tanaman buah tidak hanya memberi keuntungan ekonomi, tetapi juga dapat memperkuat fungsi ekologis yang penting bagi keberlanjutan lingkungan daerah.

SIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa keanekaragaman tanaman buah di kawasan rural Klaten jauh lebih tinggi dibandingkan kawasan urban. Kondisi ini dipengaruhi oleh ketersediaan ruang yang lebih luas, pola budidaya tradisional, serta pemanfaatan pekarangan sebagai sumber pangan dan ekonomi di desa. Sebaliknya, urbanisasi, alih fungsi lahan, dan perubahan preferensi masyarakat menyebabkan berkurangnya jenis tanaman buah di wilayah kota. Hasil perhitungan RCF dan UV juga menegaskan bahwa pepaya dan pisang merupakan spesies yang paling penting secara budaya dan fungsional bagi masyarakat. Temuan ini menegaskan perlunya strategi pelestarian tanaman buah lokal, terutama melalui penghijauan perkotaan, pemanfaatan ruang terbuka hijau, dan peningkatan kesadaran masyarakat mengenai nilai ekologis dan budaya tanaman buah. Ke depan, penelitian dapat diperluas dengan menambahkan analisis faktor lingkungan dan sosial-ekonomi agar gambaran dinamika vegetasi di lanskap urban dan rural semakin komprehensif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan dalam penyelesaian penelitian ini. Ucapan terima kasih khusus penulis sampaikan kepada masyarakat kota Klaten dan desa Taji yang telah meluangkan waktu untuk wawancara dan memberikan dukungan selama proses penelitian berlangsung. Penghargaan mendalam juga penulis berikan kepada Bapak Ahmad Dwi Setyawan atas bimbingan dan arahnya yang sangat berarti dalam penelitian ini.

REFERENSI

Ali, M. S., Arifin, H. S., & NURHAYATI, N. (2021). Urbanization level and its effect on the structure and function of homegarden (pekarangan) vegetation in West Java, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 22(1).

- Antoh, A. A., Arifin, N. H., Chozin, M. A., & Arifin, H. S. (2018). Penilaian Keberlanjutan Masyarakat Di Distrik Arguni Bawah Kabupaten Kaimana Provinsi Papua Barat. 16(2): 113-119.
- Candramila, W., Mardiyyaningsih, A. N., Dirgari, Y., Firmansyah, R., & Reza, M. 2022. Inventory of Rare Fruit in Sibohe Forest of Singkawang City, West Kalimantan. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(2), 374-380. <https://doi.org/10.29303/jbt.v22i2.3114>
- Davivongs, V., & Arifwidodo, S. D. (2023). Bangkok's existing mixed fruit orchards are tree diversity hotspots for city greening. *Urban Ecosystems*, 26(4), 991-1005.
- Effendi, R., Salsabila, H., & Malik, A. (2018). Pemahaman tentang lingkungan berkelanjutan. *Modul*, 18(2), 75-82.
- ELFRIDA, E., Mubarak, A., & Suwardi, A. B. (2020). The fruit plant species diversity in the home gardens and their contribution to the livelihood of communities in rural area. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 21(8).
- Fajarwati, F. K., Hadisusanto, S., & Hartono, H. (2020). Hubungan Kerapatan Penduduk Dengan Keanekaragaman Tanaman Buah Pekarangan Di Kecamatan Godean, Kabupaten Sleman, Yogyakarta (Relationship between Population Density and Diversity of Yard Fruit Plants in Godean Sub-District, Sleman District, Yogyakarta). *Jurnal Manusia dan Lingkungan*, 27(2), 50-59.
- Fauziah, I., & Allysa, T. N. (2024). Keanekaragaman Tanaman Buah di Kebun Raya Indrokilo dalam Upaya Konservasi Tanaman Lokal Kabupaten Boyolali. *Jurnal Informasi, Sains dan Teknologi*, 7(2), 40-54
- Hafiznoer, H., Yusro, F., Yanti, H., & Mariani, Y. 2025. Keragaman Tumbuhan Buah Berkayu dan Nilai Manfaatnya Bagi Masyarakat Desa Pal Sembilan, Kabupaten Kubu Raya. *Wahana-Bio: Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 17(1), 22-34.
- Husnawaty, N. A., Peran, S. B., & Fithria, A. (2022). KOMPOSISI DAN KEANEKARAGAMAN TANAMAN PADA LAHAN PEKARANGAN DESA SUNGAI BAKAR DI SEKITAR AREA PROGRAM PERHUTANAN SOSIAL. *Jurnal Sylva Scientiae*, 5(4), 539-546.
- Irwan, S. N. R., Handayani, V. D. S., & Ilmiah, H. H. (2023). Pekarangan pinggir kota untuk menyangga ekosistem perkotaan: Pemanfaatan dan keanekaragaman tanaman. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 28(2), 244-254.
- Nabila, R., Wardhani, H. A. K., & Ratnasari, D. (2024). KAJIAN TANAMAN BUAH PEKARANGAN DI DESA SENGKUANG, SINTANG, KALIMANTAN BARAT. *Edumedia: Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 8(1), 26-35.
- Nöldeke, B., Winter, E., Laumonier, Y., & Simamora, T. (2021). Simulating agroforestry adoption in rural Indonesia: The potential of trees on farms for livelihoods and environment. *Land*, 10(4), 385.
- Novriyanti, N., Iswandar, D., & Damayanti, I. (2021). The behavior of urban communities in planting useful plants in the yard during covid-19 pandemic. *Media Konservasi*, 26(1), 9-16.
- Prasetyo, H. D., Singkam, A. R., Fauzi, H., & Al Qosam, M. I. (2021). Hubungan antara keanekaragaman tanaman pekarangan dengan pola sosial budaya masyarakat setempat. *Biotropika: Journal of Tropical Biology*, 9(2), 136-143.
- Rimlinger, A., Avana, M. L., Awono, A., Chakocha, A., Gakwavu, A., Lemoine, T., ... & Duminil, J. (2021). Trees and their seed networks: The social dynamics of urban fruit trees and implications for genetic diversity. *PLoS One*, 16(3), e0243017.
- Ruwaida, I. P., Santosa, E., Susila, A. D., Widodo, W. D., Wachjar, A., & Nasrullah, N. (2022). Perceived biodiversity of fruit species for urban greenery in Indonesia: Case studies in Bogor, Jakarta, and Yogyakarta. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 23(6): 3166–3177.
- Santosa, E., Susila, A. D., Widodo, W. D., Nasrullah, N., Ruwaida, I. P., & Sari, R. (2021). Exploring fruit tree species as multifunctional greenery: A case of its distribution in Indonesian cities. *Sustainability*, 13(14), 7835.

- Saputro, I. G., Widodo, W. D., & Santosa, E. (2022). Agro-ecology Characteristic and Diversity of Fruit Tree Species as Street Greenery in Bandung City. *Jurnal Agronomi Indonesia (Indonesian Journal of Agronomy)*, 50(2), 193-201.
- Sudarjat, S., & Mubarok, S. (2023). Sosialisasi Budidaya Buah Naga: Peluang Bisnis di Desa Pajagan. *Agrikultura Masyarakat Tani*, 1(1), 1-5.
- Vinceti, B., Elias, M., Azimov, R., Turdieva, M., Aaliev, S., Bobokalonov, F., ... & Loo, J. (2022). Home gardens of Central Asia: Reservoirs of diversity of fruit and nut tree species. *PLoS One*, 17(7), e0271398.
- Wiryono, W., Kristiansen, P., Lobry De Bruyn, L., Saprinurdin, S., & Nurliana, S. (2023). Ecosystem services provided by agroforestry home gardens in Bengkulu, Indonesia: Smallholder utilization, biodiversity conservation, and carbon storage. In *Biodiversitas* (Vol. 24, p. 2657). Universitas Sebelas Maret.