



## IDENTIFIKASI BIODIVERSITAS TUMBUHAN DI DESA SAWAHAN, NGEMPLAK, BOYOLALI

*Identification of Plant Biodiversity in Sawahan Village, Ngemplak, Boyolali*

Frista Ananda Rizky<sup>1</sup>, Hasna Khairunnisa<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Universitas Sebelas Maret

Email: [fristaa19@student.uns.ac.id](mailto:fristaa19@student.uns.ac.id)

### **Abstract**

Sawahan Village is one of the villages in Central Java that is included in the Urban Fringe area. Its location in the Urban Fringe area causes high land conversion activities in the village. Land function change activities have a direct impact on the smaller site of Green Open Space which then affects reducing tree biodiversity in Sawahan Village. Therefore, this study was conducted to achieve an inventory of the species in Sawahan Village and to determine the diversity and composition of invasive alien plants in the vegetation community in Sawahan Village. The research combines qualitative and quantitative description methods with data collection techniques through field surveys using sample plots. The entire sample plots used were 38 plots with a size of 20x20m, carried out in 15 blocks in Sawahan Village. The results showed that the tree species found in Sawahan Village were 47, with a total of 1,724 individuals. *Arecaceae* and *Myrtaceae* is the most dominant family in Sawahan Village with each family has a total of as many species as five Species. At the species level, *Musa acuminata* Colla, which belongs to the *Musaceae* family, is the plant species with the highest Important Value Index (IVI), with a value of 31.39%.

**Keywords:** Biodiversity, Important Value Index, Inventory, Plants, Sawahan

### **Abstrak**

Desa Sawahan merupakan salah satu desa di Jawa Tengah yang termasuk dalam kawasan *Urban Fringe*. Karena letaknya yang berada di kawasan *Urban Fringe* tersebut yang menyebabkan tingginya aktivitas alih fungsi lahan di Desa tersebut. Adanya aktivitas alih fungsi lahan tentu saja berdampak langsung pada semakin kecilnya luasan Ruang Terbuka Hijau yang kemudian berdampak pada penurunan biodiversitas pohon di Desa Sawahan. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melakukan inventarisasi spesies-spesies yang ada di Desa Sawahan serta untuk mengetahui keanekaragaman dan komposisi tumbuhan asing invasif dalam komunitas vegetasi yang ada di Desa Sawahan. Adapun metode penelitian ini adalah gabungan metode Deskripsi kualitatif dan kuantitatif dengan teknik pengumpulan data melalui survey lapangan dengan menggunakan petak contoh. Adapun total petak contoh yang digunakan adalah sebanyak 38 plot dengan ukuran 20x20m yang dilakukan di 15 blok yang berada di Desa Sawahan. Hasil Penelitian menunjukkan spesies pohon yang ditemukan di Desa Sawahan adalah sebanyak 47 spesies dengan total individu sebanyak 1.724. *Arecaceae* dan *Myrtaceae*. merupakan famili yang paling dominan di Desa Sawahan dengan total spesies masing-masing sebanyak 5 spesies. Pada tingkat spesies, *Musa acuminata* Colla yang berasal dari famili *Musaceae* merupakan spesies tumbuhan dengan Indeks Nilai Penting (INP) tertinggi dengan nilai sebesar 31.39%.

**Kata Kunci:** Biodiversitas, Indeks Nilai Penting, Inventarisasi, Sawahan, Tumbuhan

## PENDAHULUAN

Desa Sawahan merupakan salah satu desa yang ada di Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali, Jawa Tengah. Desa Sawahan termasuk dalam kawasan *Urban Fringe* karena berbatasan dengan kota Sukoharjo dan Kota Surakarta. Kawasan *Urban Fringe* merupakan kawasan pinggiran kota yang berada dalam proses transisi atau peralihan dari daerah pedesaan menjadi daerah perkotaan sehingga memiliki beberapa sifat atau karakteristik yang mirip dengan daerah perkotaan (Anindita dkk., 2021). Desa Sawahan menjadi kawasan aglomerasi yang berfungsi sebagai penyangga khususnya bagi Kota Surakarta dengan berbagai aktivitas yang kompleks sehingga secara langsung berpotensi tinggi memperoleh dampak sejalan dengan adanya pengembangan Kota Surakarta. Desa Sawahan menjadi salah satu desa di Kabupaten Boyolali yang memiliki jumlah penduduk paling tinggi daripada wilayah lainnya. Berdasarkan data kepadatan penduduk dari Badan Pusat Statistik (BPS) Kecamatan Ngemplak Tahun 2021, jumlah penduduk di Desa Sawahan mencapai 11.437 jiwa dengan luas wilayah keseluruhan hanya sebesar 2,658 km<sup>2</sup> yang artinya kepadatan penduduk Desa Sawahan mencapai 4.302 jiwa/km<sup>2</sup>. Hasil tersebut kemudian menjadikan Desa Sawahan menempati posisi pertama dengan tingkat kepadatan penduduk paling tinggi di Kecamatan Ngemplak. Jika dibandingkan dengan tingkat kepadatan penduduk pada tahun 2015, tingkat kepadatan penduduk pada tahun 2021 di Desa Sawahan mengalami kenaikan mencapai 1.032 jiwa/km<sup>2</sup>. Tingginya jumlah penduduk di Desa Sawahan tersebut kemudian turut berdampak bagi beberapa aspek baik aspek sosial, ekonomi, maupun aspek lingkungan. Pada aspek lingkungan, tingginya jumlah penduduk di Desa Sawahan berdampak pada tingginya aktivitas alih fungsi lahan pertanian menjadi non-pertanian sebagai akibat dari meningkatnya permintaan akan kebutuhan lahan untuk pemukiman atau kebutuhan pembangunan lainnya. Adanya aktivitas alih fungsi lahan pertanian menjadi non-pertanian tersebut tentu saja secara langsung berdampak pada semakin kecilnya luasan Ruang Terbuka Hijau (RTH) pada Desa Sawahan yang kemudian berdampak pada penurunan biodiversitas pohon dan penurunan kemampuan serapan karbon oleh pohon.

Menurut Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang, Ruang Terbuka Hijau (RTH) merupakan suatu area memanjang atau mengelompok dengan sifat pemanfaatan yang terbuka untuk tempat tumbuh tanaman baik tanaman yang tumbuh secara alamiah maupun tanaman yang sengaja ditanam. Pada dasarnya RTH dapat berupa sebarang lahan terbuka dengan ukuran, bentuk, dan batas geografis tertentu dengan berbagai jenis status kepemilikan dimana didalamnya terdapat berbagai jenis tumbuhan berkayu sebagai tumbuhan utamanya dan tumbuhan lain seperti perdu, semak, rumput, dan berbagai jenis tumbuhan penutup tanah lainnya sebagai tumbuhan pelengkap yang kemudian dapat menjadi sebuah habitat atau tempat tinggal bagi berbagai jenis fauna, selain itu RTH juga dilengkapi dengan berbagai sarana dan prasarana penunjang lainnya misalnya seperti gazebo, bangku taman, fasilitas olahraga, dan lain sebagainya yang kemudian juga dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai area public untuk melakukan berbagai aktivitas termasuk untuk aktivitas rekreasi (Setyani dkk., 2017). RTH bahkan disebut sebagai “Paru-Paru kota” karena seluruh tumbuhan yang ada di dalamnya dinilai mampu berkontribusi dalam penyerapan polutan seperti karbondioksida (CO<sub>2</sub>), menghasilkan oksigen,

pengatur iklim mikro, serta penahan angin (Suwarna dkk., 2020). Oleh karena itu keberadaan RTH baik RTH alami maupun buatan pada sebuah wilayah memiliki peranan yang sangat krusial khususnya dalam mendukung keberlangsungan ekologis suatu wilayah atau kota (Prakoso dan Hardiansyah, 2019). Pradipta dan Sutrisno (2022), menyatakan jika keberadaan RTH juga berpengaruh terhadap kenyamanan udara secara alami karena turut berperan dalam mendukung pelestarian biodiversitas tumbuhan khususnya dalam penyediaan pohon dalam jumlah banyak sehingga tentunya akan turut mendukung dalam memaksimalkan penyerapan gas-gas yang ada di atmosfer termasuk penyerapan gas karbon dioksida (CO<sub>2</sub>). Keberadaan RTH pada suatu wilayah secara tidak langsung juga berperan dalam mengurangi pemanasan global karena dinilai memiliki kemampuan menyerap karbon yang cukup tinggi dibandingkan dengan cara yang lainnya. Oleh karena itu pengusahaan terhadap penyediaan RTH pada suatu wilayah sangat diperlukan mengingat begitu besarnya dampak positif yang diberikan. Bahkan pembahasan tentang pentingnya keberadaan RTH pada suatu perkotaan juga dibahas dalam Konferensi Tingkat Tinggi (KTT) yang dilaksanakan di Rio De Janeiro, Brazil pada tahun 1992 dan dipertegas lagi pada KTT Johannesburg yang dilaksanakan di Afrika Selatan pada tahun 2002. Pada konferensi tersebut ditetapkan bahwa sebuah kota idealnya memiliki RTH dengan luas minimal 30% dari total luas keseluruhan wilayah kota. Saat ini di Indonesia juga sudah terdapat sejumlah peraturan perundangan baik yang bersifat nasional maupun lokal yang dikeluarkan oleh berbagai sektor yang mengatur tentang hal-hal yang berkaitan dengan pengelolaan RTH yang dapat dijadikan sebagai dasar pijakan bagi pemerintah kota dalam mengembangkan RTH (Armaeni dkk., 2021). Adapun peraturan perundangan yang menjadi undang-undang payung atau undang-undang pokok yang menjadi dasar pembentukan undang-undang lain dalam kaitannya dengan RTH adalah Undang-Undang Nomor 26 Tahun 2007 tentang penataan Ruang Terbuka Hijau (RTH) yang didalamnya juga menyatakan secara tegas bahwa proporsi RTH kota adalah minimal 30% dari luas keseluruhan wilayah. Mengingat pentingnya peran RTH bagi suatu wilayah, pengadaan penyediaan RTH seharusnya menjadi salah satu fokus perhatian pemerintah kota dalam penyusunan tata ruang kota. Selain kawasan perkotaan yang menjadi pusat kegiatan produktif, kawasan pinggiran kota seharusnya juga menjadi perhatian bagi pemerintah khususnya dalam penyusunan tata ruang wilayah dan penyediaan RTH. Salah satu yang harus diperhatikan adalah kawasan *Urban Fringe* yang memiliki potensi tinggi terhadap perubahan karakteristik ke arah perkotaan karena semakin tingginya aktivitas yang dilakukan oleh masyarakat yang kemudian berdampak bagi aspek sosial, ekonomi, dan ekologis lingkungannya.

Akan tetapi nampaknya keberadaan RTH di Desa Sawahan belum mendapatkan perawatan serta pengelolaan yang maksimal oleh masyarakat maupun pihak pemerintah setempat. Bahkan yang sangat disayangkan adalah Desa Sawahan nampaknya belum memaksimalkan potensi sumber daya yang dimilikinya dalam mewujudkan kawasan RTH buatan sebagai kawasan yang dapat dimanfaatkan sebagai objek lokasi pelestarian biodiversitas tumbuhan dan hewan serta dapat dimanfaatkan sebagai *public space* oleh masyarakat umum. Salah satu faktor yang mempengaruhi kurang maksimalnya pewujudan RTH di Desa Sawahan adalah tingginya aktivitas alih fungsi lahan pertanian untuk khususnya untuk proyek jalan tol dan perumahan. Selain itu pola persebaran

penduduk Desa Sawahan yang dominan berkelompok juga turut menjadi salah satu faktor tingginya aktivitas alih fungsi lahan pertanian menjadi non-pertanian karena semakin meningkatnya kebutuhan masyarakat akan sarana prasarana pendukung dan kebutuhan tempat tinggal. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Rohmah dan Junadi (2021), diketahui bahwa dalam kurun waktu 10 tahun yaitu tahun 2014 sampai dengan 2020 Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Boyolali mengalami perubahan lahan sebesar 430 ha baik pertambahan maupun pengurangan luasan lahan dan Desa Sawahan menjadi salah satu desa di Kecamatan Ngemplak yang paling banyak menyumbang aktivitas alih fungsi lahan karena adanya proyek Jalan Tol dan proyek kluster perumahan. Hal tersebut tentu saja berdampak langsung pada rendahnya nilai biodiversitas tumbuhan yang ada di Desa Sawahan. Hal tersebut sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 29 Tahun 2009 tentang Pedoman Konservasi Keanekaragaman Hayati di Daerah yang mewajibkan setiap daerah memiliki data tentang keanekaragaman hayati untuk memberikan informasi kepada public mengenai jenis dan jumlah spesies tumbuhan maupun hewan yang dapat dikelola dan dilestarikan secara berkelanjutan. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk melakukan inventarisasi spesies-spesies yang ada di Desa Sawahan serta untuk mengetahui keanekaragaman dan komposisi tumbuhan asing invasif dalam komunitas vegetasi yang ada di Desa Sawahan.

## **METODE**

### **Jenis Penelitian**

Pada penelitian ini, penggunaan metode yang diterapkan yakni gabungan metode deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Pengumpulan data diperoleh dengan teknik pengambilan data secara langsung di lokasi. Pengumpulan data secara langsung dilakukan dengan pembuatan total 38 plot dengan ukuran 20x20m di 15 blok yang berada di Desa Sawahan, pengidentifikasian tumbuhan yang berada di dalam plot yang telah ditentukan dan perhitungan jumlah spesies pohon. Adapun pembuatan plot dibuat menggunakan meteran dan identifikasi tanaman dilakukan melalui aplikasi Picture This dan Google lens.

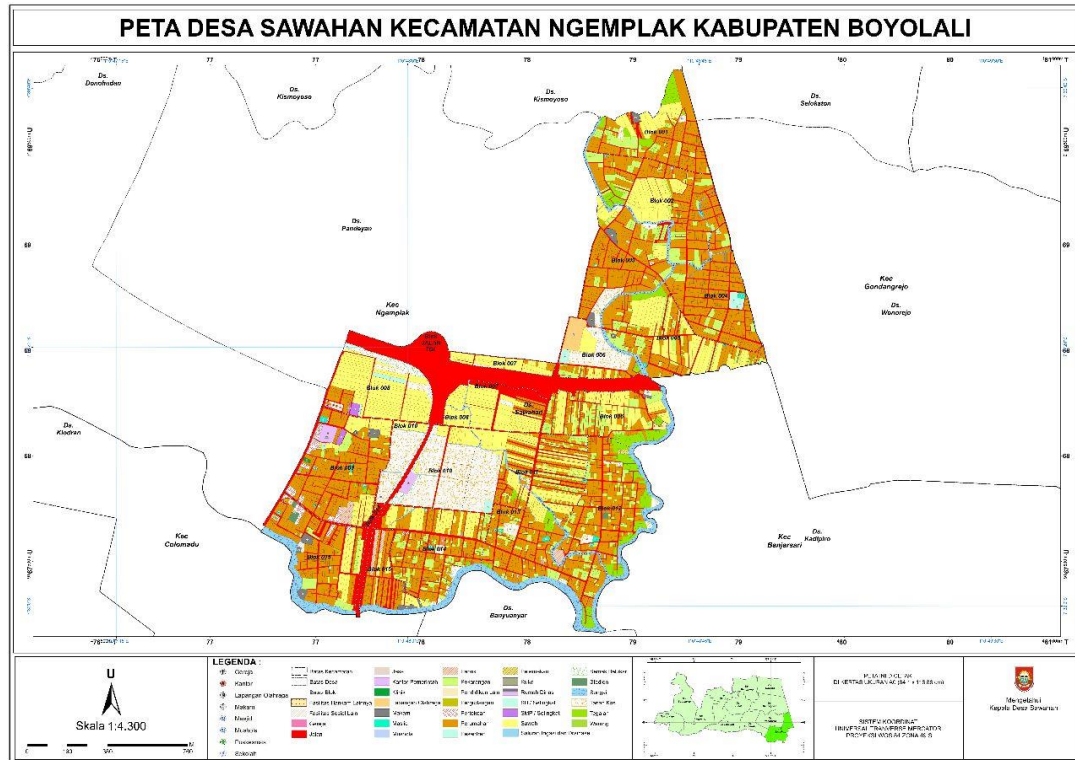
### **Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2022. Lokasi penelitian berada di Desa Sawahan, Ngemplak Boyolali yang dibagi ke dalam 15 blok. Adapun titik koordinat masing-masing blok dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1.** Titik Lokasi Pengukuran

Lokasi Pengukuran	Titik Koordinat	
	S	E
1	07°30.838'	110°48.612'
2	07°31.060'	110°48.716'
3	07°31.110'	110°48.555'
4	07°31.158'	110°48.713'
5	07°31.288'	110°48.532'
6	07°31.543'	110°48.623'
7	07°31.458'	110°48.368'
8	07°31.510'	110°47.850'
9	07°31.687'	110°47.906'

10	07°31.651'	110°47.935'
11	07°31.633'	110°48.324'
12	07°31.930'	110°48.449'
13	07°31.767'	110°48.236'
14	07°31.758'	110°48.176'
15	07°31.881'	110°47.958'



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

### Alat dan Bahan

Pada penelitian ini, alat yang diperlukan dalam pengambilan data diantaranya alat tulis, tabel karakteristik, GPS, handphone, sasak, roll meter, alat dokumentasi, aplikasi Picturure This dan *Google lens*.

### Tahapan Penelitian

Tahapan-tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

#### 1. Persiapan

Tahapan ini dilakukan dengan menyiapkan berbagai jurnal yang masih relevan dengan judul penelitian yang diambil, pemilihan metode yang akan digunakan, persiapan alat dan bahan serta penentuan tujuan peneliti. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengidentifikasi biodiversitas tumbuhan di Desa Sawahan. Informasi yang diperoleh diharapkan dapat menjadi bekal pengetahuan dan informasi tentang biodiversitas tumbuhan yang ada di desa Sawahan melalui identifikasi, perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) dan dokumentasi yang kemudian dapat dimanfaatkan sebagai dasar kelanjutan dalam pengelolaan tumbuhan yang berada di Desa Sawahan.

#### 2. Penentuan Lokasi Penelitian

Pada tahapan ini dilakukan penentuan lokasi penelitian yang akan digunakan untuk pengambilan data primer. Adapun penelitian yang akan dilakukan

berlokasi di Desa Sawahan, Ngemplak, Boyolali. Desa ini terbagi menjadi beberapa wilayah blok yang memiliki kondisi biodiversitas tumbuhan yang berbeda-beda. Oleh sebab itu, penelitian akan dilakukan pada blok-blok tersebut. Adapun jumlah blok yang kami gunakan sebagai tempat penelitian yakni sebanyak 15 blok.

### 3. Penelitian

Tahapan penelitian dilakukan melalui metode yang telah ditentukan. Adapun data yang dikumpulkan yakni terdapat data primer dan data sekunder. Data primer dilakukan dengan mengumpulkan data secara langsung dan dokumentasi situasi lapangan. Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dengan mencari beberapa referensi jurnal yang masih relevan dengan penelitian yang dilakukan.

### 4. Analisis Data

Tahapan ini dilakukan ketika data telah terkumpul dengan lengkap. Adapun data yang akan diidentifikasi dan dianalisis terkait biodiversitas tumbuhan dengan perhitungan Indeks Nilai Penting (INP). Perhitungan Indeks Nilai Penting (INP) memerlukan perhitungan yang menggunakan rumus Kepadatan Mutlak (D), Kepadatan Relatif (RD), Frekuensi Mutlak (F), dan Frekuensi Relatif (RF) (Huda dkk., 2022). Adapun rumus-rumus perhitungan tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

$$\text{Kepadatan Mutlak (D)} : \frac{\text{jumlah individu per spesies}}{\text{Luas petak contoh}}$$

$$\text{Kepadatan Relatif (R}_D\text{)} : \frac{\text{Kepadatan mutlak per spesies}}{\text{Kerapatan total semua spesies}}$$

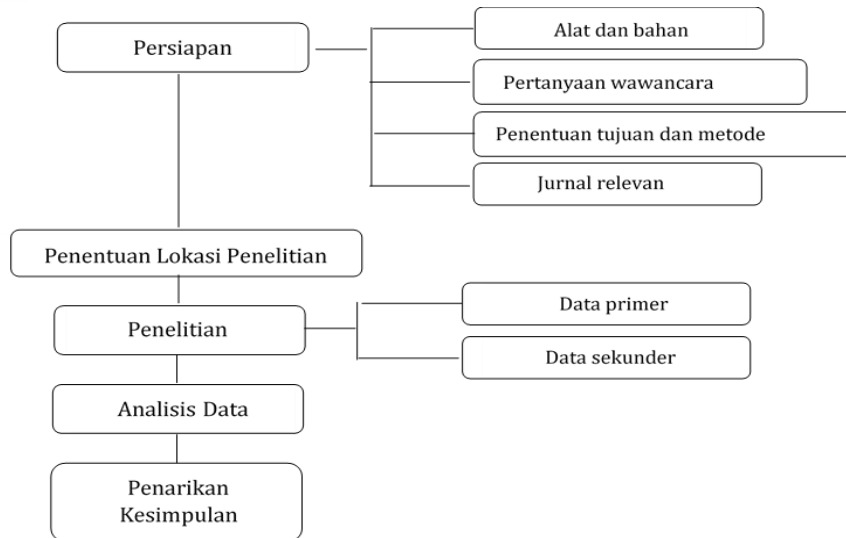
$$\text{Frekuensi Mutlak (F)} : \frac{\text{jumlah petak diisi per spesies}}{\text{Jumlah seluruh petak}}$$

$$\text{Frekuensi Relatif (R}_F\text{)} : \frac{\text{Frekuensi per spesies}}{\text{frekuensi total semua spesies}}$$

$$\text{Indeks Nilai Penting} : R_D + R_F$$

### 5. Penarikan Kesimpulan

Setelah data diidentifikasi dan dianalisis dengan lengkap, maka tahapan terakhir dalam penelitian ini yakni dilakukan penarikan kesimpulan.



Gambar 2. Alur Tahapan Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Biodiversitas Tumbuhan di Desa Sawahan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, diperoleh sebanyak 47 spesies tanaman dari 24 famili Di Desa Sawahan. Data tersebut diperoleh dari pembuatan plot berukuran 20x20 m dengan jumlah total plot yang berada di seluruh blok yakni sebanyak 38 plot. Dari 38 plot yang berada di 15 blok, ditemukan 1.724 individu tanaman yang terdapat di Desa Sawahan, Ngemplak Boyolali. Adapun family yang mendominasi tanaman yang berada di Desa Sawahan yakni famili *Arecaceae* dan *Myrtaceae*. Banyaknya spesies yang ditemukan tersebut menunjukkan jika tingkat keanekaragaman spesies di Desa Sawahan, Boyolali cukup tinggi. Dina dkk., (2022) menyebutkan jika tingginya tingkat keanekaragaman jenis suatu tumbuhan tersebut dapat dipengaruhi oleh faktor alami maupun akibat pengaruh dari aktivitas yang dilakukan oleh manusia.

Tabel 2. Jumlah individu, Spesies dan Famili Spesies Tanaman di Desa Sawahan, Ngemplak Boyolali

No	Uraian	Total
1	Jumlah Individu	1.724
2	Jumlah Spesies	47
3	Jumlah Famili	24

Tabel 3. Inventarisasi Biodiversitas Tanaman di Desa Sawahan, Ngemplak Boyolali

No	Famili	Nama Spesies (Latin)	Nama Lokal	Nama Internasional	Jumlah Individu
1	Poaceae	<i>Dendrocalamus latiflorus</i> Munro	Bambu Taiwan	Giant Bamboo	35
2	Euphorbiaceae	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	Singkong	Cassava,	107
3	Verbenaceae	<i>Tectona grandis</i> L.f.	Jati	Teak	272
4	Caricaceae	<i>Carica papaya</i> L.	Pepaya	Papaya,	45
5	Oxalidaceae	<i>Averrhoa carambola</i>	Belimbing	Star Fruit	41

		<i>L</i>			
6	Fabaceae	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	Pete Cina	Lead Tree	79
7	Arecaceae	<i>Roystonea regia</i>	Palem Raja	Royal Palm	28
8	Arecaceae	<i>Cocos nucifera</i> L.	Kelapa	Coconut	4
9	Anacardiaceae	<i>Mangifera indica</i> L.	Mangga	Mango	79
10	Myrtaceae	<i>Syzygium aqueum</i> (Burm. f.) Alston	Jambu Air	Watery Roseapple	21
11	Moraceae	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	Sukun	Breadfruit	12
12	Sapindaceae	<i>Nephelium lappaceum</i> L.	Rambutan	Rambutan	29
13	Gnetaceae	<i>Gnetum gnemon</i> L.	Melinjo	Melinjo	7
14	Musaceae	<i>Musa acuminata</i> Colla	Pisang Mas	Edible Banana	403
15	Euphorbiaceae	<i>Manihot utilissima</i> Pohl.	Singkong Merah	Red Cassava	55
16	Rutaceae	<i>Citrus maxima</i> (Burm. f.) Merr.	Jeruk Bali	Pommelo	1
17	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i> L.	Jambu Biji	Guava	8
18	Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i> L. (pro sp.)	Pisang Raja	Banana	45
19	Malvaceae	<i>Talipariti tiliaceum</i> (L.) Fryxell	Pohon Waru	Sea hibiscus	14
20	Poaceae	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C.	Bambu Ampel	Common Bambbo,	259
21	Sapotaceae	<i>Manikara zapota</i> (L.) P. Royen	Sawo	Sapodilla, Chicle	16
22	Rutaceae	<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle, orth.	Pohon Jeruk Nipis	Lime	13
23	Arecaceae	<i>Dypsis lutescens</i> (H. Wendl.) Beentje & Dransf.	Palem Kuning	Yellow Butterfly Palm	24
24	Oxalidaceae	<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	Belimbing Wuluh	Bilimbi	2
25	Annonaceae	<i>Annona squamosa</i> L.	Srikaya	Sugar Apple	3
26	Lauraceae	<i>Persea americana</i> P. Mill.	Alpukat	Avocado	2
27	Elaeocarpaceae	<i>Muntingia calabura</i> L.	Kersen	Jamaica Cherry	17
28	Myrtaceae	<i>Melaleuca leucadendra</i> Linn.	Kayu Putih	Cajeput Oil Tree	3
29	Poaceae	<i>Gigantochloa atter</i> (Hassk) Kurz ex	Bambu Ater	Giant Sweet Bamboo	30



		Munro			
30	Rutaceae	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.	Jeruk Lemon	Lemon	5
31	Myrtaceae	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	Jambu Keling/Du wet	Java-Plum	2
32	Betulaceae	<i>Betula pendula</i> Roth f. <i>dalecarlica</i> (L. f.) C.K. Schneid.	Betula	European White Birch	1
33	Bombacaceae	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	Kapuk Randu	Kapok	4
34	Proteaceae	<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn. ex R. Br.	Silky Oak	Silk Oak	2
35	Sapindaceae	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	Kelengken g	Longan	5
36	Apocynaceae	<i>Plumeria alba</i> L.	Kamboja Putih	Nosegaytree	4
37	Annonaceae	<i>Polyalthia longifolia</i> Sonn.	Glondoka n Tiang	False Ashoka	15
38	Moraceae	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Nangka	Jackfruit	9
39	Combretaceae	<i>Terminalia neotaliala</i> Capuron	Ketapang Kencana	Madagascar Almond Tree	12
40	Combretaceae	<i>Terminalia catappa</i> L.	Ketapang	Tropical Almond	1
41	Myrtaceae	<i>Syzygium oleana</i>	Pucuk Merah	Red shoots	2
42	Arecaceae	<i>Cyrtostachys renda</i>	Palem Merah	Sealing-wax Palm	1
43	Euphorbiaceae	<i>Jatropha curcas</i> L.	Jarak Pagar	Barbados Nut	1
44	Arecaceae	<i>Salacca zalacca</i> (Gaertn.) Voss	Salak	Salak Palm	1
45	Lauraceae	<i>Cinnamomum verum</i> J.S. Presl.	Kayu Manis	Cinnmamon Tree	1
46	Fabaceae	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.	Trembesi	Rain Tree	1
47	Malvaceae	<i>Gossypium hirsutum</i> L.	Kapas	Upland Cotton	3

Berdasarkan tabel 3 yakni biodiversitas tanaman di Desa Sawahan, Ngemplak, Boyolali, famili pertama yang paling mendominasi yakni famili *Arecaceae*. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, terdapat lima spesies yang tergolong ke dalam family *Arecaceae*. Adapun spesies yang berada pada famili *Arecaceae* diantaranya Palem Raja (*Roystonea regia*) sebanyak 28 individu, Kelapa (*Cocos nucifera* L.) sebanyak 4 individu, Palem Kuning (*Dypsis lutescens* (H. Wendl.) Beentje & Dransf) sebanyak 24 individu, Palem Merah (*Cyrtostachys renda*) sebanyak 1 individu dan Salak (*Salacca zalacca* (Gaertn.)

Voss) sebanyak 1 individu. *Arecaceae* merupakan salah satu family yang keberadaannya dilindungi, sebab saat ini keberadaan *Arecaceae* semakin terancam punah karena adanya alih fungsi lahan yang dilakukan oleh manusia. Sayangnya, *Arecaceae* masih banyak belum diketahui manfaatnya oleh masyarakat, sehingga hanya dianggap sebagai tanaman liar saja. Padahal, *Arecaceae* itu sendiri memiliki banyak potensi yang dapat dimanfaatkan, seperti untuk kegunaan pangan, medis, dan ekonomi (Hartanti dkk., 2020). Keberadaan *Arecaceae* umumnya banyak ditemukan di daerah tropis, termasuk Indonesia. Famili ini memiliki 105 hingga 110 marga yang terdiri atas 2500-2700 jenis (Asih and Kurniawan., 2019). Keberadaan famili *Arecaceae* di Indonesia mencapai persentase 25% yakni sebanyak 31 genus yang telah ditemukan. Di Indonesia, family ini tersebar di berbagai pulau, seperti Kalimantan, Sumatra, Sulawesi dan Jawa, Jumlah spesies dalam family *Arecaceae* di pulau-pulau tersebut masing-masing dikisarkan sebanyak 297 spesies, 159 spesies, 49 spesies, dan 67 spesies (Maretni et al., 2017). Bahkan, jumlah-jumlah tersebut hingga saat ini belum terlalu akurat jumlahnya di Indonesia.

Selain famili *Arecaceae*, famili lain yang memiliki jumlah paling banyak yakni famili *Myrtaceae*. Adapun spesies tanaman yang tergolong ke dalam famili *Myrtaceae* terdapat lima spesies, diantaranya Jambu Air (*Syzygium aqueum* (Burm. f.) Alston) sebanyak 21 individu, Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) sebanyak 8 individu, Kayu Putih (*Melaleuca leucadendra* Linn) sebanyak 3 individu, Jambu Keling/Duwet (*Syzygium cumini* (L.) Skeels) sebanyak 2 individu, dan Pucuk Merah (*Syzygium oleana*) sebanyak 2 individu. Famili *Myrtaceae* merupakan salah satu famili yang terdiri atas suku jambu-jambuan yang banyak dimanfaatkan manusia sebagai salah satu bahan pangan dan obat-obatan. Famili ini terdiri atas 132 genus dan 5.671 spesies. Menurut Renggana dkk., (2018), family *Myrtaceae* dapat dimanfaatkan sebagai obat anti-kanker. Famili ini dianggap memiliki sifat pantropis. Famili *Myrtaceae* umumnya berada di benua Amerika Selatan, Australia, dan Asia Tenggara. Pada Famili *Myrtaceae*, salah satu spesies yang paling populer yakni *Syzygium* yang terdiri atas 1.200 hingga 1800 spesies. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian ini, yakni mayoritas famili *Myrtaceae* terdiri atas spesies *Syzygium*.

**Tabel 4.** Nilai Indeks Penting Spesies di Desa Sawahan, Boyolali

No	Nama Spesies	Kepadatan Relatif (RD)	Frekuensi Relatif (RF)	Indeks Nilai Penting (INP)
1	<i>Dendrocalamus latiflorus</i> Munro	2.03%	0.35%	2.38%
2	<i>Manihot esculenta</i> Crantz	6.21%	6.62%	12.83%
3	<i>Tectona grandis</i> L.f.	15.78%	5.57%	21.35%
4	<i>Carica papaya</i> L.	2.61%	5.92%	8.53%
5	<i>Averrhoa carambola</i> L	2.38%	6.27%	8.65%
6	<i>Leucaena leucocephala</i> (Lam.) de Wit	4.58%	6.62%	11.20%

7	<i>Roystonea regia</i>	1.62%	3.14%	4.76%
8	<i>Cocos nucifera</i> L.	0.23%	1.05%	1.28%
9	<i>Mangifera indica</i> L.	4.58%	10.45%	15.04%
10	<i>Syzygium aqueum</i> (Burm. f.) Alston	1.22%	2.79%	4.01%
11	<i>Artocarpus altilis</i> (Parkinson) Fosberg	0.70%	3.83%	4.53%
12	<i>Nephelium lappaceum</i> L.	1.68%	3.83%	5.51%
13	<i>Gnetum gnemon</i> L.	0.41%	1.74%	2.15%
14	<i>Musa acuminata</i> Colla	23.38%	8.01%	31.39%
15	<i>Manihot utilissima</i> Pohl.	3.19%	2.09%	5.28%
16	<i>Citrus maxima</i> (Burm. f.) Merr.	0.06%	0.35%	0.41%
17	<i>Psidium guajava</i> L.	0.46%	1.74%	2.21%
18	<i>Musa paradisiaca</i> L. (pro sp.)	2.61%	1.05%	3.66%
19	<i>Talipariti tiliaceum</i> (L.) Fryxell	0.81%	1.39%	2.21%
20	<i>Bambusa vulgaris</i> Schrad. ex J.C.	15.02%	2.09%	17.11%
21	<i>Manikara zapota</i> (L.) P. Royen	0.93%	3.48%	4.41%
22	<i>Citrus aurantiifolia</i> (Christm.) Swingle, orth.	0.75%	1.74%	2.50%
23	<i>Dyopsis lutescens</i> (H. Wendl.) Beentje & Dransf.	1.39%	1.39%	2.79%
24	<i>Averrhoa bilimbi</i> L.	0.12%	0.70%	0.81%
25	<i>Annona squamosa</i> L.	0.17%	1.05%	1.22%
26	<i>Persea americana</i> P. Mill.	0.12%	0.70%	0.81%
27	<i>Muntingia calabura</i> L.	0.99%	3.48%	4.47%
28	<i>Melaleuca leucadendra</i> Linn.	0.17%	0.35%	0.52%

29	<i>Gigantochloa atter</i> (Hassk) Kurz ex Munro	1.74%	0.35%	2.09%
30	<i>Citrus limon</i> (L.) Burm. f.	0.29%	0.35%	0.64%
31	<i>Syzygium cumini</i> (L.) Skeels	0.12%	0.35%	0.46%
32	<i>Betula pendula</i> Roth f. <i>dalecarlica</i> (L. f.) C.K. Schneid.	0.06%	0.35%	0.41%
33	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	0.23%	0.70%	0.93%
34	<i>Grevillea robusta</i> A. Cunn. ex R. Br.	0.12%	0.35%	0.46%
35	<i>Dimocarpus longan</i> Lour.	0.29%	0.70%	0.99%
36	<i>Plumeria alba</i> L.	0.23%	1.39%	1.63%
37	<i>Polyalthia longifolia</i> Sonn.	0.87%	1.39%	2.26%
38	<i>Artocarpus heterophyllus</i>	0.52%	1.74%	2.26%
39	<i>Terminalia neotaliala</i> Capuron	0.70%	1.74%	2.44%
40	<i>Terminalia catappa</i> L.	0.06%	0.35%	0.41%
41	<i>Syzygium oleana</i>	0.12%	0.35%	0.46%
42	<i>Cyrtostachys renda</i>	0.06%	0.35%	0.41%
43	<i>Jatropha curcas</i> L.	0.06%	0.35%	0.41%
44	<i>Salacca zalacca</i> (Gaertn.) Voss	0.06%	0.35%	0.41%
45	<i>Cinnamomum verum</i> J.S. Presl.	0.06%	0.35%	0.41%
46	<i>Albizia saman</i> (Jacq.) Merr.	0.06%	0.35%	0.41%
47	<i>Gossypium hirsutum</i> L.	0.17%	0.35%	0.52%
<b>TOTAL</b>		100%	100%	

Berdasarkan tabel 4 tentang Nilai Indeks Penting Spesies di Desa Sawahan, Boyolali, didapatkan Indeks Nilai Penting (INP) yang bervariasi dengan nilai INP tertinggi terdapat pada spesies *Musa acuminata* Colla dengan nilai sebesar 31.39% dan *Tectona grandis* L.f. dengan nilai sebesar 21.35%. Pada suatu ekosistem tinggi rendahnya hasil perhitungan INP berperan dalam menggambarkan besar kecilnya kontribusi suatu spesies dalam suatu komunitas, apabila INP nya bernilai tinggi maka spesies tersebut dikatakan memiliki peranan

yang sangat penting dalam komunitas tersebut, begitupula sebaliknya (Andika dkk., 2017). Spesies yang memiliki nilai INP tinggi dianggap sebagai spesies istimewa dalam segi nilai kuantitatifnya mulai dari dominasi, densitas, dan frekuensinya. Hasil perhitungan INP juga digunakan untuk menentukan tingkat dominasi spesies dalam suatu komunitas, dimana semakin tinggi nilai INP maka akan semakin tinggi tingkat dominasi spesies tersebut dalam suatu komunitas tumbuhan (Gustiani dkk., 2019). Nilai Indeks Penting juga digunakan sebagai indikator keanekaragaman hayati pada suatu ekosistem.

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui jika spesies yang paling mendominasi di daerah penelitian yaitu di Desa Sawahan, Boyolali adalah *Musa acuminata* Colla dengan nama lokal yaitu Pisang Mas. Hal tersebut dikarenakan pisang umumnya dimanfaatkan oleh warga sekitar sebagai tanaman hortikultura yang ditanam pada berbagai lahan olahan. Pohon pisang mas juga dinilai sebagai tumbuhan yang sangat mudah tumbuh di berbagai kondisi wilayah terlebih pada wilayah tropis dan tidak memerlukan perawatan yang rumit (Rufaidah dkk., 2021). Selain itu jenis tumbuhan ini sangat digemari oleh masyarakat sebagai tanaman hortikultura karena dapat menghasilkan buah segar dengan kandungan vitamin dan karbohidrat yang tinggi dengan umur panen yang relative singkat daripada tanaman pisang lainnya yaitu dapat dipanen pada umur 11 bulan (Ardianto dan Sutiah, 2017). Pisang Mas merupakan spesies yang termasuk ke dalam famili Musaceae atau suku pisang-pisangan. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, didapatkan jumlah individu spesies *Musa acuminata* Colla sebanyak 403 individu dengan nilai INP sebesar 31.39%. Dengan hasil tersebut, spesies *Musa acuminata* Colla dianggap sebagai tumbuhan dengan jumlah individu dan nilai INP tertinggi dibandingkan dengan spesies-spesies lainnya. Desa Sawahan memiliki kesesuaian lingkungan untuk pertumbuhan dan persebaran bagi spesies *Musa acuminata* Colla dengan berbagai Kondisi dan karakteristik lingkungannya, hal ini dibuktikan dengan tingginya jumlah spesies, kerapatan, frekuensi, dan nilai INP spesies ini.

Spesies dengan nilai INP tertinggi kedua di Desa Sawahan adalah spesies *Tectona grandis* L.f. dengan nama lokal yaitu Pohon Jati. Pohon jati merupakan pohon kayu dengan mutu tinggi dengan habitus pohonnya yang berukuran besar, batang lurus, diameter 1 – 2.5 meter, dan dapat tumbuh mencapai tinggi 40 meter. Berdasarkan penelitian lapangan yang telah dilakukan di Desa Sawahan, Boyolali, didapatkan jumlah individu spesies *Tectona grandis* L.f. sebanyak 272 individu dengan nilai INP sebesar 21.35%. Salah satu faktor yang menyebabkan tingginya dominasi spesies tersebut di Desa Sawahan adalah karena banyaknya masyarakat Desa Sawahan yang sengaja menanam jenis pohon ini sebagai komoditas hutan desa atau hutan rakyat. Hal tersebut dikarenakan pohon jati merupakan salah satu jenis tumbuhan dengan nilai pemanfaatan yang cukup tinggi khususnya untuk membangun rumah dan berbagai alat perabotan rumah tangga seperti kursi, meja, lemari, dan lain sebagainya (Nasution dkk., 2022). Oleh karena itu, pada umumnya penanaman pohon jati pada suatu lahan dilakukan dengan tujuan sebagai hutan produksi. Tumbuhan jati dapat tumbuh dengan baik pada daerah dengan curah hujan 1.500 - 2.000 mm/taun dengan suhu 27- 36°C baik di dataran

rendah maupun dataran tinggi dengan pH 4.5 – 7 dan pada daerah yang tidak tergenang air. Kesesuaian Kondisi lingkungan inilah yang kemudian juga menjadi salah satu faktor yang mendukung tingginya dominasi spesies *Tectona grandis* L.f. di Desa Sawahan, Boyolali.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Desa Sawahan, ditemukan sebanyak 47 spesies pohon dengan total individu sebanyak 1.724 individu. Famili yang paling dominan di Desa Sawahan adalah famili *Areaceae* dan *Myrtaceae* dengan masing-masing total spesies yang ditemukan adalah sebanyak 5 spesies. Berdasarkan perhitungan INP didapatkan jika nilai INP spesies-spesies yang ada di Desa Sawahan bervariasi antara satu spesies dengan spesies yang lain dimana spesies dengan nilai INP tertinggi adalah *Musa acuminata* Colla dengan nilai sebesar 31.39%.

### DAFTAR PUSTAKA

- Andika, E. D., N. E. Kartijono, dan E. S. Rahayu. 2017. Struktur dan Komposisi Tumbuhan pada Lantai Hutan Jati di Kawasan RPH Bogorejo BKPH Tanggel Blora. *Life Science*. 6 (1) : 24 – 33.
- Anindita, N., W. Astuti, dan A. Hardiana. 2021. Pemilihan Lokasi Perumahan Bagian Barat Urban Fringe Kota Surakarta. *Desa Kota : Jurnal Perencanaan Wilayah, Kota dan Permukiman*. 3 (1) : 61 – 76. <https://doi.org/10.20961/desa-kota.v3i1.31490.61-76>
- Ardianto, F., dan Sutiah. Respon Petumbuhan Bibit Pisang Mas (*Musa acuminata* Linn) Terhadap Komposisi Media Tanam dan ZPT. *Jurnal Viabel Pertanian*. 11 (1) : 10 – 22.
- Armaeni, N. K., P. G. Suranata, dan I. W. G. E. Triswandana. 2021. Pemberdayaan Obyek Guna Lahan di Kawasan Desa Sanur Sebagai Alternatif Ruang Terbuka Hijau (RTJ) Kota Denpasar. *Jurnal Sutramas*. 1 (1) : 1 – 6.
- Asih, N.P.S. and Kurniawan, A., 2019. Studi Araceae Bali: Keragaman dan Potensinya. *Jurnal Widya Biologi*. 10(2): 135-147.
- Dina, L. F., M. A. Hasyim, dan K. N. Prasetya. 2022. Keanekaragaman Tumbuhan Herba di Zona Pemanfaatan Kawasan Ranu Darungan Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (TNBTS) Kabupaten Lumajang Jawa Timur. *Journal of Biotropical Research and Nature Technology*. 1 (1) : 29 – 36.
- Gustiani, D., Jumari, dan Murningsing. 2019. Struktur dan Komposisi Vegetasi Pohon pada Habitat Uwi-Uwian (*Dioscorea* spp.) di Kelurahan Jabungan dan Hutan Kampus Unidp Tembalang, Semarang. *Jurnal Akademika Biologi*. 8 (1) : 21 – 29.
- Hartanti, R. E. D. P., Gumiri, S, dan S. Sunariyanti. 2020. Keanekaragaman dan Karakteristik Habitat Tumbuhan Famili Araceae di Wilayah Kecamatan Jekan Raya Kota Palangka Raya. *Jurnal of Environment and Management*. 1(3): 221-231.
- Huda, M. K., Pasaribu, N., Syamsuardi, S., & Siregar, E. S. (2022). Diversity, risk and management feasibility of invasive alien plants in the border zone of Sicike-cike Nature Tourism Park, North Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas*



Journal of Biological Diversity, 23(6) : 3156-3165.

- Maretni, S. and Mukarlina, M.T., 2017. Jenis-Jenis Tumbuhan Talas (Araceae) di Kecamatan Rasau Jaya Kabupaten Kubu Raya. *Protobiont*. 6(1): 52-52.
- Nasution, D. I., I. Zulkarnain, dan S. Kusnasari. 2022. Sistem Pakar Mendiagnosis Penyakit Pada Pohon Jati dengan Menggunakan Metode Teorema Bayes. *Jurnal Sistem Informasi TGD*. 1 (4) : 507 – 516.
- Pradipta, D., dan A. J. Sutrisno. 2022. Penilaian Korelasi Biodiversitas dan Karbon Tersimpan Pada Taman Kota Bendosari, Kota Salatiga. *Jurnal AGRIFOR*. 21 (2) : 227 – 240. <https://doi.org/10.31293/agrifor.v21i2.6014>
- Prakoso, P., dan H. Herdiansyah. 2019. Analisis Implementasi 30% Ruang Terbuka Hijau di DKI Jakarta. *Majalah Ilmiah Globe*. 21 (1) : 17 – 26.
- Renggana, H., Y. E. Hadisaputri, dan A. Subarnas. 2018. Myrtaceae Anticancer Activities. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*. 9(2): 23-32.
- Rohmah, U. N., dan Jumadi, S. S. 2021. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan di Kecamatan Ngemplak Kabupaten Boyolali Tahun 2014 dan 2020. Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Setyani, W., S. R. P. Sitorus, dan D. R. Panuju. 2017. Analisis Ruang Terbuka Hijau dan Kecukupannya di Kota Depok. *Buletin Tanah dan Lahan*. 1 (1) : 121 – 127.
- Suwarna, M., G. M. Saragih, dan S. Pratomo. 2020. Analisis Kebutuhan Ruang Terbuka Hijau Sebagai Penyerap Gas CO<sub>2</sub> (Studi Kasus: Kecamatan Telanipura Kota Jambi). *Jurnal Daur Lingkungan*. 3 (1) : 18 – 22.

