

# instiper 4

## jurnal\_20954

 Dec 2nd 2024

 Cek Plagiat

 INSTIPER

---

### Document Details

**Submission ID**

trn:oid::1:3098852811

**Submission Date**

Dec 2, 2024, 1:41 PM GMT+7

**Download Date**

Dec 2, 2024, 1:45 PM GMT+7

**File Name**

JURNAL\_WANA\_TROPIKA\_SERGIO\_1\_Des\_1.docx

**File Size**

170.5 KB

**23 Pages**

**6,356 Words**

**37,008 Characters**

# 20% Overall Similarity




The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

## Filtered from the Report

- ▶ Bibliography
- ▶ Quoted Text

---

## Top Sources

- 18%  Internet sources
- 7%  Publications
- 1%  Submitted works (Student Papers)

---

## Integrity Flags

### 0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

## Top Sources

- 18% Internet sources
- 7% Publications
- 1% Submitted works (Student Papers)

## Top Sources

The sources with the highest number of matches within the submission. Overlapping sources will not be displayed.

1	Internet	
ppjp.ulm.ac.id		4%
2	Internet	
text-id.123dok.com		1%
3	Internet	
eprints.instiperjogja.ac.id		1%
4	Internet	
repository.lppm.unila.ac.id		1%
5	Internet	
e-journal.upr.ac.id		1%
6	Internet	
123dok.com		1%
7	Publication	
PUTRI MARIAM ANINDITA ERLINE, . "PENGELOLAAN JALUR HIJAU JALAN DI KELUR...		1%
8	Internet	
jurnal.instiperjogja.ac.id		1%
9	Internet	
kiat.or.id		1%
10	Internet	
journal.unhas.ac.id		1%
11	Internet	
jurnal.fp.unila.ac.id		1%

12	Internet	www.researchgate.net	1%
13	Publication	DIKDIK SODIKIN, . "PENILAIAN KESEHATAN JALUR HIJAU DI KOTA BOGOR", Thesis ...	1%
14	Internet	ejournal.unipas.ac.id	0%
15	Internet	ojs3.unpatti.ac.id	0%
16	Publication	ABDUL HAFIZH AL-HAKIM, . "EVALUASI EFEKTIVITAS TANAMAN DALAM MEREDUK...	0%
17	Publication	ANITA DESIANTI, . "EVALUASI FUNGSI EKOLOGIS JALUR HIJAU JALAN KAWASAN SE...	0%
18	Internet	eprints.uad.ac.id	0%
19	Internet	repository.its.ac.id	0%
20	Publication	Ariqoh Khairunnisa, . "Kajian Pendugaan Nilai Pohon Sebagai Dasar Penentuan N...	0%
21	Publication	Esti Budiarti, . "EVALUASI KONDISI DAN MANFAAT EKOLOGIS POHON PADA BEBE...	0%
22	Internet	media.neliti.com	0%
23	Internet	www.scribd.com	0%
24	Internet	mengintipstomata.wordpress.com	0%
25	Internet	lumbungpustaka.instiperjogja.ac.id	0%

26	Internet	jurnal.farmasi.umi.ac.id	0%
27	Internet	repo.unand.ac.id	0%
28	Internet	repository.ums.ac.id	0%
29	Student papers	Universitas Diponegoro	0%
30	Internet	docplayer.info	0%
31	Internet	ojs.uho.ac.id	0%
32	Publication	Erianto Erianto, Iswan Dewantara, Emilya Kalsum, Gusti Hardiansyah et al. "POTE...	0%
33	Internet	digilib.unimed.ac.id	0%
34	Internet	journal.uin-alauddin.ac.id	0%
35	Internet	rinjani.unitri.ac.id	0%
36	Internet	mafiadoc.com	0%
37	Internet	pdffox.com	0%
38	Internet	smujo.id	0%
39	Internet	www.pertanianku.com	0%

40 Internet

idoc.pub 0%

---

41 Internet

journal.ipb.ac.id 0%



Jurnal Wana Tropika. Vol. xxxx, No. xx, Xxxxxxx 2022

Journal home page: <https://jurnal.instiperjogja.ac.id/index.php/JWT>

## MONITORING KESEHATAN POHON PADA JALUR HIJAU DI KELURAHAN BACIRO, KECAMATAN GONDOKUSUMAN, KOTA YOGYAKARTA PROVINSI DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Sergio Arturo Natale Esmeraldo Beak<sup>1\*</sup>, Agus Priyono<sup>2</sup>, Sugeng Wahyudiono<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta,  
Jalan Nangka II, Krodan, Maguwoharjo, Depok, Sleman, D.I.Yogyakarta.

<sup>2</sup>Fakultas Kehutanan Institut Pertanian STIPER Yogyakarta,  
Jalan Nangka II, Krodan, Maguwoharjo, Depok, Sleman, D.I.Yogyakarta.

\*E-mail penulis: [beaksergio@gmail.com](mailto:beaksergio@gmail.com)

### ABSTRACT

Kondisi lingkungan yang tidak baik memiliki dampak merugikan bagi kesehatan manusia, terutama di area pemukiman perkotaan. Salah satu langkah untuk meningkatkan kualitas lingkungan adalah dengan menciptakan jalur hijau yang berisi pohon yang berfungsi menetralkan sumber polusi dari gas buang kendaraan, kanopinya yang teduh memberikan keteduhan, dll. Selain itu, berbagai struktur pohon menambah keindahan. Salah satu jalur hijau yang berada di kota Yogyakarta ialah jalur hijau yang berada di Kelurahan Baciro, Kecamatan Gondokusuman. Pemeliharaan dan perawatan pohon yang berada di jalur hijau ini harus tepat. Sehingga untuk mengetahui perawatan dan pemeliharaan yang tepat maka perlu dilakukan monitoring kesehatan pohon di jalur hijau. Penelitian ini dilaksanakan di Jalur Hijau Jalan Timoho, Jalan Ipda Tut Harsono, dan Jalan Kenari, Kelurahan Baciro, Kecamatan Gondokusuman, Provinsi D.I. Yogyakarta pada bulan Juni 2024 dengan menggunakan metode sensus untuk menilai kesehatan seluruh pohon. Identifikasi status kesehatan pohon dilakukan dengan metode *Forest Health Monitoring*. Hasil penelitian menunjukkan pada jalur hijau di jalan Timoho terdapat 151 pohon yang terbagi menjadi 9 jenis pohon yakni pohon anggrek hongkong, angsana, bungur, glodokan tiang, ketapang, loa, mahoni, mangga dan tanjung. Jalur hijau di jalan Ipda Tut Harsono terdapat 72 pohon yang terbagi menjadi 3 jenis pohon yakni angsana, bungur dan kecap. Jalur hijau di jalan Kenari terdapat 42 pohon yang terbagi menjadi 5 jenis pohon yakni angsana, bungur, glodokan tiang, mahoni dan mangga. Kesehatan pohon di jalur hijau jalan Timoho terdapat 44 pohon sehat dan 107 pohon sakit dengan lokasi kerusakan terbanyak pada cabang, tipe kerusakan terbanyak yakni kanker. Kesehatan pohon di jalur hijau jalan Ipda Tut Harsono terdapat 17 pohon sehat dan 55 pohon sakit dengan lokasi kerusakan terbanyak pada bagian daun dan tipe kerusakan terbanyak yakni perubahan warna daun. Kesehatan pohon di jalur hijau jalan Kenari terdapat 8 pohon sehat dan 34 pohon sakit dengan lokasi kerusakan terbanyak terjadi pada bagian batang bawah dan tipe kerusakan terbanyak yakni kanker.

**Keywords:** *Forest Health Monitoring*; Jalur Hijau; Kesehatan Pohon.

## PENDAHULUAN

29  
19  
19  
23  
Setiap daerah kota atau kabupaten diwajibkan untuk memiliki ruang terbuka hijau (RTH) karena keberadaan RTH dapat memberikan kenyamanan dan kesejukan bagi para pengguna jalan. Hal ini diatur dalam UU RI No 26 tahun 2007 mengenai penataan ruang, yang secara khusus menekankan pentingnya penyediaan dan pemanfaatan RTH dengan proporsi luas RTH minimal 30% dari total luas wilayah kota oleh berbagai jenis tanaman yang tumbuh secara alami atau secara sengaja ditanami. RTH dibedakan menjadi ruang terbuka privat dan ruang terbuka hijau publik. RTH publik mencakup taman kota, taman pemakaman umum, serta jalur hijau yang terletak di sepanjang jalan, sungai, dan pantai (Indonesia, 2007).

17  
38  
RTH memiliki fungsi ekologis yang penting seperti menjaga sirkulasi udara di perkotaan, mengatur iklim mikro, memberikan naungan, memproduksi oksigen, menyerap air hujan, mengurangi polusi, menyediakan habitat bagi satwa, serta berfungsi sebagai penahan angin. Selain itu terdapat juga nilai sosial budaya, ekonomi, dan estetika. RTH tidak hanya berkontribusi pada fungsi ekologis, tetapi juga mempercantik lingkungan perkotaan dan menciptakan keseimbangan serta harmoni antara area yang dibangun dan yang tidak dibangun (Departemen Pekerjaan Umum, 2008). Pohon pelindung, yang juga dikenal sebagai pohon peneduh, memiliki peranan yang sangat signifikan dalam menciptakan identitas kota, menjaga kelestarian lingkungan, menyaring polusi udara, meredam kebisingan, menurunkan suhu, memperindah pemandangan kota, serta melestarikan tanah. Dengan mempertimbangkan berbagai manfaat yang ditawarkan oleh pohon di area perkotaan, jelas bahwa keberadaan mereka merupakan aset yang perlu dijaga dan dilestarikan (Rempas et al., 2024).

Pohon dapat dianggap sehat atau dalam kondisi normal apabila masih mampu melaksanakan fungsi fisiologisnya dengan baik. Sebaliknya, pohon tersebut dinyatakan tidak sehat jika mengalami kerusakan struktural, baik secara keseluruhan maupun pada bagian tertentu. Penyakit pada tumbuhan umumnya disebabkan oleh organisme patogen yang hidup atau oleh faktor-faktor lingkungan fisik yang tidak mendukung (Karlinasari dalam Mpapa dan Lasamadi, 2022). Konsep ini menyatakan bahwa kesehatan jalur hijau ditentukan oleh kondisi kesehatan pohon, sehingga kesehatan pohon harus diperhatikan sebagai suatu individu. Kerusakan pohon pada jalur hijau perlu dilakukan inventarisasi dan perawatan lanjutan, sehingga tidak berakibat pada kerusakan yang parah atau bahkan kematian pohon. Pada penelitian Ihsanali et al., (2024) yang dilakukan di jalur hijau Pangkalan Bun seluruh pohon pada jalur hijau tersebut mengalami kerusakan. Penelitian yang dilakukan oleh Elmayana dan Rita (2022) terdapat 31% pohon yang mengalami kerusakan.

2  
Hutan kota yang berbentuk jalur hijau terdiri dari berbagai jenis tanaman yang ditanam di sepanjang jalan, di kawasan riparian, atau di lokasi lainnya. Komposisi tanaman ini meliputi pohon, perdu, tanaman merambat, dan jenis tanaman lainnya, dengan harapan bahwa



keberadaan vegetasi tersebut dapat berkontribusi dalam menjaga serta meningkatkan kuantitas dan kualitas lingkungan. Di antara berbagai jenis tanaman, pepohonan berperan sebagai komponen utama dalam penyusunan jalur hijau, bersama dengan tanaman perdu, semak, dan jenis tanaman lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengamatan terhadap kerusakan pohon di jalur hijau melalui metode visual atau penilaian fisik, dengan menggunakan pendekatan *Forest Health Monitoring* (FHM).

Salah satu jalur hijau di Kota Yogyakarta adalah jalur hijau yang berada di jalan Timoho, jalan Ipda Tut Harsono dan jalan Kenari Kelurahan Boaciro, Kecamatan Gondokusuman. Ketiga jalur hijau tersebut perlu dilakukan monitoring kesehatan pohon sebagai informasi bagi tindakan perawatan dan pemeliharaan yang tepat dilakukan untuk pohon. Kerusakan atau kematian pada pohon sangat mempengaruhi keefektifan fungsi jalur hijau dan akan mengancam keselamatan pengguna jalan. Kerusakan atau kematian pada pohon sangat mempengaruhi keefektifan fungsi jalur hijau dan akan mengancam keselamatan pengguna jalan. Sehingga monitoring kesehatan pohon di jalur hijau diperlukan untuk mengetahui status kesehatan pohon. Oleh karena itu monitoring kesehatan pohon perlu dilakukan untuk mengidentifikasi status kesehatan pohon dan menjadi tolak ukur untuk tindakan lanjutan.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan dengan menerapkan metode sensus. Metode sensus dipilih untuk mengevaluasi kondisi kesehatan seluruh pohon yang terdapat di Jalur Hijau Jalan Timoho, Jalan Ipda Tut Harsono, dan Jalan Kenari. Proses identifikasi status kesehatan pohon dilakukan melalui pendekatan *Forest Health Monitoring*, yang merupakan suatu metode penilaian kesehatan pohon dengan cara mengelompokkan jenis serta tingkat kerusakan pada setiap individu tanaman.

Cara penilaian kerusakan pohon yang diamati menggunakan indikator penggolongan tingkat kerusakan pohon berdasarkan pada tiga kriteria yaitu lokasi kerusakan, tipe kerusakan dan tingkat keparahan dengan menggunakan kodefikasi menurut standar baku *Environmental Monitoring and Assessment Program* (EMAP). Lokasi kerusakan pohon yang dicatat yaitu pada: akar, batang, cabang, tajuk, daun, pucuk dan tunas (Safe'i et al., 2020).

Penelitian ini dilaksanakan di Jalur Hijau Jalan Timoho, Jalan Ipda Tut Harsono, dan Jalan Kenari, Kelurahan Baciro, Kecamatan Gondokusuman, Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Kelurahan Baciro memiliki iklim tropis dan sub curah hujan 921 mm/tahun dan rata-rata suhu 27°C. Ketinggian Kelurahan Baciro 200 mdpl dengan tipe tanah latosol. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2024 (Badan Perencanaan Pembangunan Daerah, 2023). Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah: jumlah dan jenis pohon, tinggi dan diameter bebas cabang pohon, mengamati kerusakan pohon (meliputi kematian, lokasi kerusakan, tipe kerusakan dan kelas keparahan), serta menghitung persentase jumlah

pohon yang mengalami kerusakan/serangan di Jalur Hijau di Jalan Timoho, Jalan Ipda Tut Harsono dan Jalan kenari.

Analisis yang dilaksanakan dalam penelitian ini merupakan analisis deskriptif yang berpedoman pada standar EMAP yang ditetapkan pada tahun 1995. Proses ini melibatkan pengkodean untuk mengevaluasi tiga kriteria, yaitu lokasi kerusakan, jenis kerusakan, dan tingkat keparahan. Selanjutnya, data yang diperoleh akan ditabulasi untuk mengelompokkan kondisi pohon berdasarkan status kesehatannya. Klasifikasi tingkat kerusakan pohon didasarkan pada ketiga kriteria tersebut, yaitu lokasi, jenis, dan tingkat keparahan kerusakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Jenis, Jumlah Pohon dan Pertumbuhan Pohon di Jalan Timoho

Hasil rekapitulasi jenis, jumlah dan pertumbuhan pohon di Jalan Timoho disajikan pada Tabel 1.

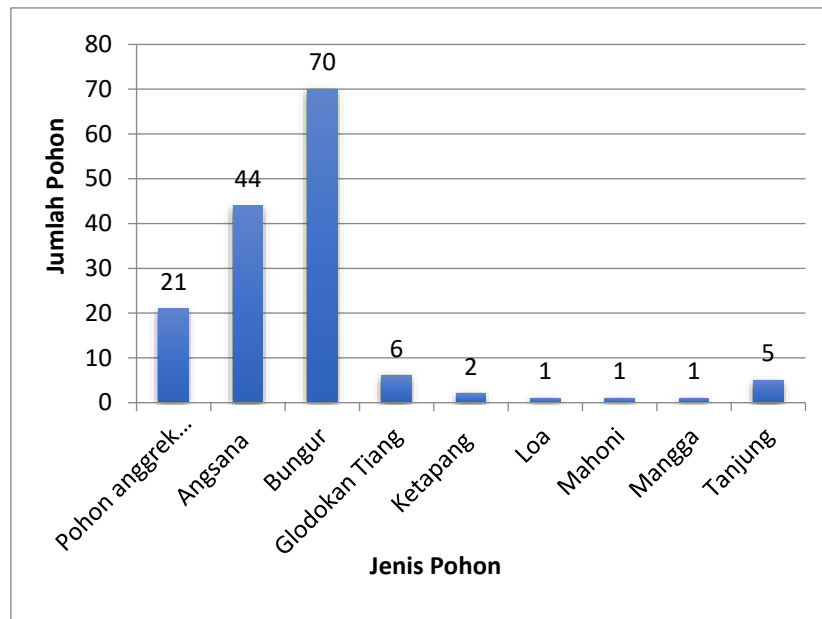
**Tabel 1.** Jenis, jumlah dan pertumbuhan pohon di jalan Timoho

No	Nama Pohon	Jumlah	Persentase Jumlah (%)	Rerata Diameter (cm)	Rerata Tinggi (m)	Rerata Lebar Tajuk(m)
1	Pohon anggrek hongkong ( <i>Bauhinia blakeana</i> )	21	13,91	22,74	8,71	7,15
2	Angsana ( <i>Pterocarpus indicus</i> )	44	29,14	36,68	9,41	6,76
3	Bungur ( <i>Lagerstroemia speciosa</i> )	70	46,36	34,56	9,01	6,75
4	Glodokan Tiang ( <i>Polyalthia longifolia</i> )	6	3,97	28,92	15	10,42
5	Ketapang ( <i>Terminalia catappa</i> )	2	1,32	30,25	8	5,88
6	Loa ( <i>Ficus racemosa</i> )	1	0,66	62	14	15,75
7	Mahoni ( <i>Switenia mahagoni</i> )	1	0,66	42,4	17	10,25
8	Mangga ( <i>Mangifera indica</i> )	1	0,66	22	8	4,25
9	Tanjung ( <i>Mimusops elengi</i> )	5	3,31	22,8	8,8	6,45
	Total	151	100	33,594	10,881	8,184

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 1 pada jalur hijau jalan Timoho terdapat 151 pohon yang terdiri dari 9 jenis pohon yakni pohon anggrek hongkong (*Bauhinia blakeana*), angsana (*Pterocarpus indicus*), bungur (*Lagerstroemia speciosa*), glodokan tiang (*Polyalthia longifolia*), ketapang (*Terminalia catappa*), loa (*Ficus racemosa*), mahoni (*Switenia mahagoni*), mangga (*Mangifera indica*), dan tanjung (*Mimusops elengi*). Pada jalur ini didominasi oleh pohon bungur sebanyak 70 pohon dengan persentase sebesar 46,36%. Jumlah pohon paling sedikit yakni pohon loa, mahoni dan mangga dengan masing-masing sebanyak 1 pohon. Rerata diameter paling besar yakni pohon loa sebesar 62cm dan paling kecil yakni pohon mangga sebesar 22cm. Rerata tinggi paling besar yakni pohon mahoni yakni sebesar 17m dan paling kecil yakni pohon ketapang dan

mangga yakni 8m. Rerata lebar tajuk paling besar yakni pohon loa sebesar 15,75m dan paling kecil yakni pohon mangga sebesar 4,24m. Grafik jenis dan jumlah pohon di jalan Timoho disajikan pada Gambar 1.



**Gambar 1.** Grafik jenis dan jumlah pohon di jalan Timoho

Pohon yang dipilih untuk ditanam di jalur hijau memiliki manfaat tersendiri. Pada jalur hijau jalan Timoho pohon anggrek hongkong memiliki fungsi untuk memperindah kota karena pohon ini memiliki bunga berwarna merah muda dan ungu, selain itu, tanaman anggrek hongkong dipilih karena pohon ini tidak menghasilkan biji sehingga tanaman tidak akan menjatuhkan polong panjang seperti pohon lainnya (Gilman dan Watson, 2014). Pohon ketapang yang ditanam di sepanjang jalur ini memiliki kemampuan untuk menyerap polusi yang terdapat di sekitarnya. Polusi tersebut terdiri dari partikel debu yang dihasilkan oleh pembakaran sampah, pembukaan lahan, serta asap kendaraan bermotor (Karim dan Makmur, 2019). Pohon loa yang berada di jalur hijau jalan Timoho ini memiliki dedaunan yang lebat, yang berfungsi sebagai penghasil oksigen dan mampu menyerap karbondioksida dalam jumlah yang signifikan. Selain itu, sistem perakarannya yang besar dan kokoh berperan dalam menyimpan air tanah, sehingga berkontribusi dalam pencegahan erosi tanah (Aji et al., 2022). Pohon tanjung yang ditanam di jalur hijau memiliki kemampuan untuk meredam suara melalui proses absorpsi gelombang suara oleh bagian-bagian tanaman seperti daun, cabang, dan ranting. Peredaman suara paling efisien dapat menggunakan tanaman yang memiliki tajuk lebat dan massa daun yang padat (Hutagalung et al., 2016).

**B. Jenis, Jumlah Pohon dan Pertumbuhan Pohon di Jalan Ipda Tut Harsono**

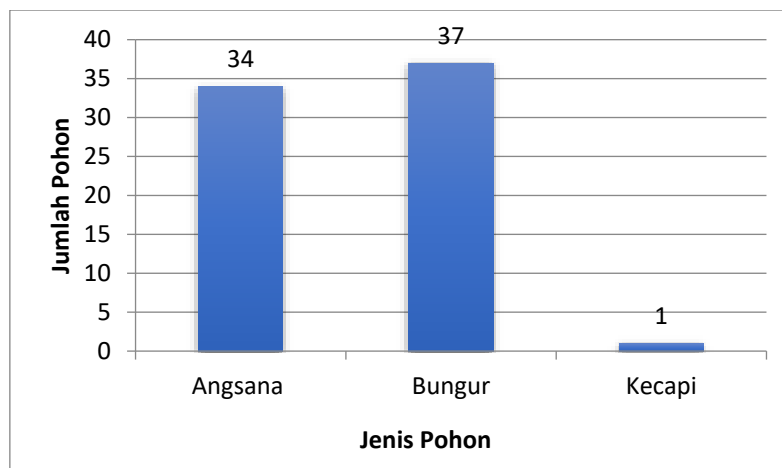
Hasil rekapitulasi jenis, jumlah dan pertumbuhan pohon di Jalan Timoho disajikan pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Jenis, jumlah dan pertumbuhan pohon di jalan Ipda Tut Harsono

No	Nama Pohon	Jumlah	Persentase Jumlah (%)	Rerata Diameter (cm)	Rerata Tinggi (m)	Rerata Lebar Tajuk(m)
1	Angsana ( <i>Pterocarpus indicus</i> )	34	47,22	33,23	9,81	8,37
2	Bungur ( <i>Lagerstroemia speciosa</i> )	37	51,39	28,67	8,22	6,22
3	Kecapi ( <i>Sandoricum koetjape</i> )	1	1,39	50,96	6	3
Total		72	100	37,619	8,012	5,862

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 2 pada jalur hijau jalan Ipda Tut Harsono terdapat 72 pohon yang terdiri dari 3 jenis pohon yakni angsana (*Pterocarpus indicus*), Bungur (*Lagerstroemia speciosa*), Kecapi (*Sandoricum koetjape*). Pohon angsana (*Pterocarpus indicus*) sebanyak 34 pohon dengan rerata diameter sebesar 33,23cm, rerata tinggi sebesar 9,81m dan rerata lebar tajuk sebesar 8,37m. Pohon bungur (*Lagerstroemia speciosa*) terdapat sebanyak 37 pohon yang merupakan pohon yang mendominasi pada jalur hijau ini. Rerata diameter pohon bungur sebesar 28,67cm, rerata tinggi pohon bungur sebesar 8,22m dan rerata lebar tajuk sebesar 6,22m. Pohon kecapi (*Sandoricum koetjape*) terdapat 1 pohon dengan diameter sebesar 50,96cm, tinggi 6m dan lebar tajuk seluas 3 meter. Grafik jenis dan jumlah pohon di jalan Ipda Tut Harsono disajikan pada Gambar 2.



**Gambar 2.** Grafik jenis dan jumlah pohon di jalan Ipda Tut Harsono

Pohon angsana yang ditanam di area hijau memiliki pertumbuhan yang sangat baik dan cepat, serta tampilannya sebagai pohon peneduh cukup menawan. Daunnya berwarna hijau cerah dan memiliki bentuk oval. Di samping itu, Direktorat Jenderal Bina Marga dalam Purwasih et al., (2013) menyatakan bahwa pohon angsana yang ditanam

di sepanjang jalur hijau jalan berperan sebagai penyedia naungan, penyerap polusi dan pemecah angin. Pohon bungur yang ditanam di sepanjang jalan Ipda Tut Harsono merupakan pohon yang efektif menyerap karbondioksida (CO<sup>2</sup>) (Mukhlison, 2013). Pohon kecapri dapat dijadikan sebagai tanaman peneduh di jalur hijau karena tahan terhadap angin serta tidak menimbulkan sampah daun yang mengganggu (Sartika, 2020).

### C. Jenis, Jumlah Pohon dan Pertumbuhan Pohon di Jalan Kenari

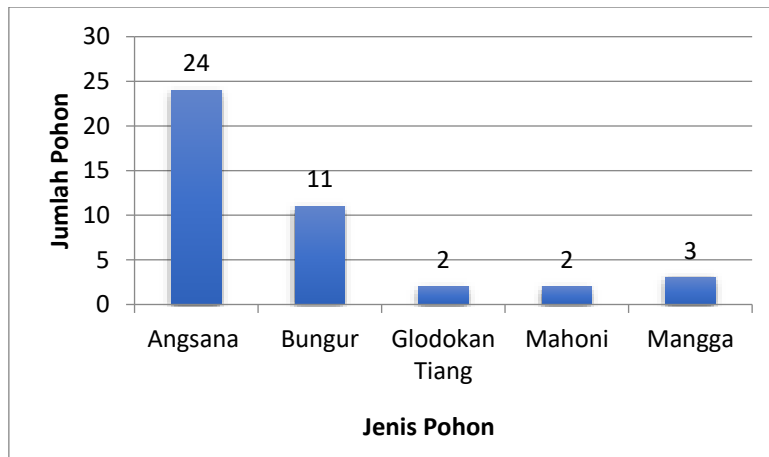
Hasil rekapitulasi jenis, jumlah dan pertumbuhan pohon di Jalan Kenari disajikan pada Tabel 3.

**Tabel 3.** Jenis, jumlah dan pertumbuhan pohon di jalan Kenari

No	Nama Pohon	Jumlah	Persentase Jumlah (%)	Rerata Diameter (cm)	Rerata Tinggi (m)	Rerata Lebar Tajuk(m)
1	Angsana ( <i>Pterocarpus indicus</i> )	24	57,14	39,34	12,42	13,85
2	Bungur ( <i>Lagerstroemia speciosa</i> )	11	26,19	39,25	12,91	11,75
3	Glodokan Tiang ( <i>Polyalthia longifolia</i> )	2	4,76	37,50	13,00	9,18
4	Mahoni ( <i>Switenia mahagoni</i> )	2	4,76	22,75	14,50	10,53
5	Mangga ( <i>Mangifera indica</i> )	3	7,14	44,43	14,00	11,62
Total		42	100	36,655	13,365	11,383

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 3 pada jalur hijau jalan Kenari terdapat 42 pohon yang terdiri dari 5 jenis pohon yakni angsana (*Pterocarpus indicus*), Bungur (*Lagerstroemia speciosa*), glodokan tiang (*Polyalthia longifolia*), mahoni (*Switenia mahagoni*), dan mangga (*Mangifera indica*). Pohon paling mendominasi pada jalur hijau ini adalah pohon angsana dengan persentase sebesar 57,14%, sedangkan pohon paling sedikit pada jalur hijau ini adalah pohon glodokan tiang dan mahoni dengan persentase sebesar 4,76%. Rerata diameter terbesar yakni pohon mangga sebesar 44,43cm dan terendah pohon mahoni sebesar 22,75cm. Rerata tinggi pohon terbesar yakni pohon mahoni sebesar 14,50m dan terendah pada pohon angsana sebesar 12,42m. Rerata lebar tajuk terbesar yakni pohon angsana sebesar 13,85m dan terendah yakni pohon glodokan tiang sebesar 9,18m. Grafik jenis dan jumlah pohon di jalan Kenari disajikan pada Gambar 3.



**Gambar 3.** Grafik jenis dan jumlah pohon di jalan Kenari

Pohon glodokan tiang yang ditanam di jalur hijau jalan Kenari memiliki karakteristik akar yang mampu bertahan terhadap kerusakan akibat getaran kendaraan. Tanaman ini tumbuh dengan baik di daerah yang panas dan memiliki ketahanan terhadap angin, menjadikannya pilihan yang ideal sebagai tanaman peneduh jalan yang juga berfungsi menyerap unsur pencemaran. Akar pohon glodokan menembus tanah dengan cukup dalam, tidak dangkal, dan tidak menjalar secara ekstensif, sehingga tidak mengganggu struktur seperti trotoar, jalan, dan bangunan di sekitarnya (Hutagalung et al., 2016).

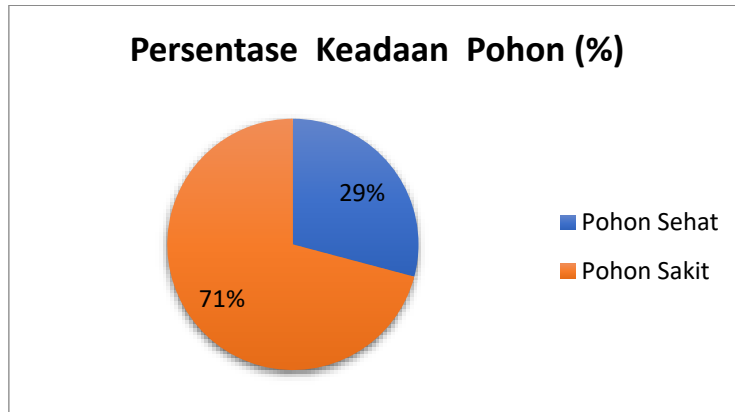
Pohon mahoni yang ditanam berfungsi sebagai pohon pelindung karena memiliki sistem perakaran dan percabangan batang yang kokoh. Jenis pohon ini sangat sesuai untuk jalur hijau karena kemampuannya dalam menyerap timbal (Pb) dengan efektif dan toleransi yang tinggi terhadap kondisi lingkungan. Selain itu, mahoni menunjukkan kemampuan adaptasi yang baik selama musim kemarau dengan menggugurkan daunnya untuk mengurangi transpirasi, dan akan memunculkan daun baru saat musim hujan tiba (Hutagalung et al., 2016).

Pohon mangga adalah salah satu jenis tanaman yang paling sering ditanam di area perumahan karena laju pertumbuhannya yang cepat, bentuknya yang rimbun, serta buahnya yang dapat dikonsumsi. Akar pohon ini menembus tanah dengan baik tanpa merusak lantai atau tembok di sekitarnya. Umumnya, pohon mangga memiliki tinggi antara 4 hingga 10 meter. Selain pohon mangga, terdapat juga pohon talok, rambutan, dan jambu air, meskipun jumlahnya tidak sebanyak pohon mangga (Hutagalung et al., 2016).

#### D. Kesehatan Pohon di Jalur Hijau Jalan Timoho

Pengamatan keadaan pohon di jalur hijau jalan Timoho ditemukan sebanyak 107 pohon atau sebesar 71% dalam keadaan sakit dan sebanyak 44 pohon atau sebesar 29%

dalam keadaan sehat. Kondisi pohon di jalan Timoho didominasi dengan pohon yang sakit. Perbandingan keadaan pohon pada jalur hijau jalan Timoho disajikan dibawah ini.



**Gambar 4.** Diagram Persentase Keadaan Pohon di Jalan Timoho

**Tabel 4.** Perangkingan lokasi, tipe dan kelas kerusakan pohon di jalan Timoho

Rangking	1	2	3
Lokasi Kerusakan	Cabang (7) 60 pohon	Daun (9) 31 pohon	Batang atas (5) 18 pohon
Tipe Kerusakan	Kanker (1) 59 pohon	Perubahan warna daun (25) 31 pohon	Luka (3) 28 pohon
Kelas Keparahan	21-40% (2) 77 pohon	0% (1) 42 pohon	41-60% (3) 17 pohon

Sumber: Data primer, 2024

6 Berdasarkan Tabel 4 pada lokasi kerusakan pohon peringkat pertama paling banyak terjadi pada bagian cabang yaitu sebanyak 60 pohon. Peringkat kedua lokasi kerusakan terbanyak terjadi pada bagian daun yaitu sebanyak 31 pohon. Lokasi kerusakan paling banyak selanjutnya adalah terjadi pada bagian batang atas yakni sebanyak 18 pohon. Kategori tipe kerusakan pohon peringkat pertama yakni rusak karena kanker sebanyak 59 pohon, peringkat kedua yakni perubahan warna daun sebanyak 31 pohon, peringkat ketiga yakni luka sebanyak 28 pohon. Kelas keparahan peringkat pertama yakni 21-40% sebanyak 77 pohon, peringkat kedua yakni 0% sebanyak 42 pohon dan peringkat ketiga 41-60% sebanyak 17 pohon.

**Tabel 5.** Kondisi Kemiringan Pohon di Jalan Timoho

No	Nama Pohon	Arah Kemiringan	Derajat Kemiringan (°)
1	Pohon anggrek hongkong	Timur	45
2	Bungur	Timur	30
3	Bungur	Timur	30
4	Angsana	Timur	25
5	Bungur	Timur	35
6	Bungur	Barat	25
7	Bungur	Timur	45
8	Angsana	Barat	40
9	Bungur	Timur	30
10	Bungur	Barat	30
11	Ketapang	Timur	25
12	Bungur	Timur	25
13	Bungur	Timur	25
14	Ketapang	Timur	20
15	Angsana	Timur	15
16	Pohon anggrek hongkong	Timur	35
17	Pohon anggrek hongkong	Barat	30
18	Pohon anggrek hongkong	Barat	10
19	Tanjung	Timur	35
20	Angsana	Barat	35
21	Angsana	Selatan	45
22	Angsana	Timur	20
23	Bungur	Timur	25

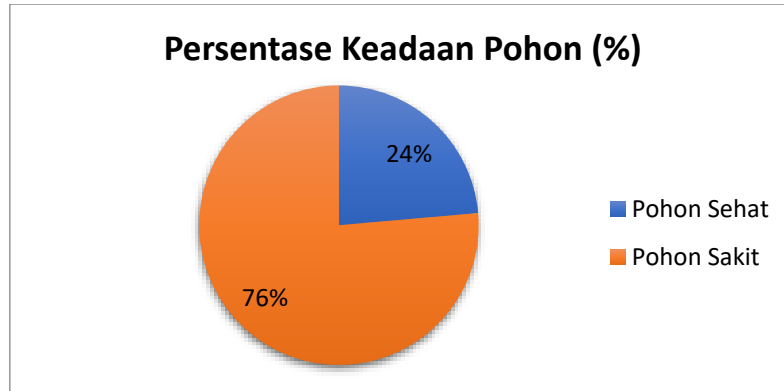
Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 5 pada jalan Timoho terdapat 23 pohon yang mengalami pertumbuhan yang miring. Jenis pohon yang mengalami pertumbuhan miring antara lain pohon anggrek hongkong sebanyak 4 pohon, bungur sebanyak 10 pohon, angsana sebanyak 6 pohon, ketapang sebanyak 2 pohon dan tanjung sebanyak 1 pohon. Arah kemiringan pohon didominasi oleh pohon yang miring ke arah timur dan barat karena kondisi cahaya matahari yang terhalang oleh gedung tinggi sehingga pohon tidak mendapatkan cahaya. Akibat kurangnya cahaya yang didapat pohon maka pohon mengalami fototropisme. Fototropisme adalah pembengkokan arah organ tanaman sebagai respons terhadap kondisi cahaya yang tidak sama (Asbur, 2017).

#### E. Kesehatan Pohon di Jalur Hijau Jalan Ipda Tut Harsono

Pengamatan keadaan pohon di jalur hijau jalan Ipda Tut Harsono ditemukan sebanyak 55 pohon atau sebesar 76% dalam keadaan sakit dan sebanyak 17 pohon atau sebesar 24% dalam keadaan sehat. Kondisi pohon di jalan Ipda Tut Harsono didominasi dengan pohon yang sakit. Perbandingan keadaan pohon pada jalur hijau jalan Ipda Tut Harsono disajikan dibawah ini.





**Gambar 5.** Diagram Persentase Keadaan Pohon di Jalan Ipda Tut Harsono

**Tabel 6.** Perangkingan lokasi, tipe dan kelas kerusakan pohon di jalan Ipda Tut Harsono

Rangking	1	2	3
Lokasi Kerusakan	Daun (9) 33 pohon	Cabang (7) 25 pohon	Batang bawah (4) 21 pohon
Tipe Kerusakan	Perubahan warna daun (25) 33 pohon	Kanker (1) 22 pohon	Kerusakan lain (31) 21 pohon
Kelas Kerusakan	21-40% (2) 31 pohon	0% (1) 17 pohon	1-20% (1) 17 pohon

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 6 pada lokasi kerusakan pohon peringkat pertama paling banyak terjadi pada bagian daun yaitu sebanyak 33 pohon. Peringkat kedua lokasi kerusakan terbanyak terjadi pada bagian cabang yaitu sebanyak 25 pohon. Lokasi kerusakan paling banyak selanjutnya adalah terjadi pada bagian batang bawah yakni sebanyak 21 pohon. Kategori tipe kerusakan pohon peringkat pertama yakni perubahan warna daun sebanyak 33 pohon, peringkat kedua yakni kanker sebanyak 22 pohon, peringkat ketiga yakni kerusakan lain sebanyak 21 pohon. Kelas keparahan peringkat pertama yakni 21-40% sebanyak 31 pohon, peringkat kedua yakni 0% sebanyak 17 pohon dan peringkat ketiga 1-20% sebanyak 17 pohon.

**Tabel 7.** Kondisi Kemiringan Pohon di Jalan Ipda Tut Harsono

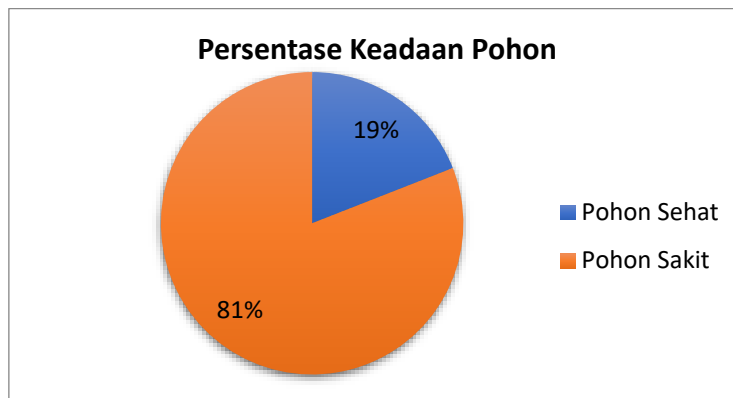
No	Nama Pohon	Arah Kemiringan	Derajat Kemiringan
1	Bungur	Barat	30
2	Bungur	Selatan	20
3	Angsana	Selatan	20
4	Bungur	Timur	45
5	Kecapi	Timur	30
6	Bungur	Timur	15
7	Angsana	Selatan	50
8	Angsana	Timur	45
9	Angsana	Timur	35
10	Bungur	Timur	15
11	Bungur	Selatan	25
12	Angsana	Barat	15

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 7 pada jalan Ipda Tut Harsono terdapat 12 pohon yang mengalami pertumbuhan yang miring. Jenis pohon yang mengalami pertumbuhan miring antara lain bungur sebanyak 6 pohon, **angsana sebanyak 5 pohon dan kecapi sebanyak 1 pohon.** Arah kemiringan pohon menuju ke arah timur, barat dan selatan. Derajat kemiringan paling besar yakni sebesar 50° ke arah selatan dimana mengarah ke rumah warga. Kemiringan pohon yang terjadi akibat pohon tidak kuat menahan beban daun dan percabangan yang tumbuh terlalu rimbun.

**F. Keadaan Pohon di Jalur Hijau Jalan Kenari**

Pengamatan keadaan **pohon di jalur hijau jalan Kenari** ditemukan sebanyak 34 pohon atau sebesar 81% dalam keadaan sakit dan sebanyak 8 pohon atau sebesar 19% dalam keadaan sehat. Kondisi pohon di jalan Kenari didominasi dengan pohon yang sakit. Perbandingan keadaan pohon pada jalur hijau jalan Kenari disajikan pada gambar dibawah ini.



**Gambar 6.** Diagram Persentase Keadaan Pohon di Jalan Kenari

**Tabel 8.** Perangkingan lokasi, tipe dan kelas kerusakan pohon di jalan Kenari

Rangking	1	2	3
Lokasi Kerusakan	Batang bawah (4) 77 pohon	Cabang (7) 17 pohon	Batang dan tajuk (6) 6 pohon
Tipe Kerusakan	Kanker (1) 16 pohon	Tubuh buah jamur (2) 6 pohon	Kerusakan lain (31) 6 pohon
Kelas Kerusakan	21-40% (2) 21 pohon	41-60% (3) 10 pohon	0% (1) 8 pohon

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 8 pada **lokasi kerusakan pohon peringkat pertama paling banyak terjadi pada bagian batang bawah yaitu sebanyak 77 pohon.** Peringkat kedua lokasi kerusakan terbanyak terjadi pada bagian cabang yaitu sebanyak 17 pohon. Lokasi kerusakan paling banyak selanjutnya adalah terjadi pada bagian batang dan tajuk bawah yakni sebanyak 6 pohon. Kategori tipe kerusakan pohon peringkat pertama yakni kanker sebanyak 16 pohon, peringkat kedua yakni tumbuh buah jamur sebanyak 6 pohon, peringkat ketiga yakni kerusakan lain sebanyak 6 pohon. Kelas keparahan peringkat

pertama yakni 21-40% sebanyak 21 pohon, peringkat kedua yakni 41-60% sebanyak 10 pohon dan peringkat ketiga 0% sebanyak 6 pohon.

**Tabel 9.** Kondisi Kemiringan Pohon di Jalan Kenari

No	Nama Pohon	Arah Kemiringan	Derajat Kemiringan
1	Bungur	Timur	20
2	Bungur	Barat	35
3	Angsana	Barat	20
4	Bungur	Selatan	15
5	Mahoni	Barat	30

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 9 pada jalan Kenari terdapat 5 pohon yang mengalami pertumbuhan yang miring. Jenis pohon yang mengalami kemiringan antara lain bungur sebanyak 3 pohon, angsana sebanyak 1 pohon dan mahoni sebanyak 1 pohon. Arah kemiringan pohon ke arah barat, timur dan selatan atau mengarah ke jalan kampung ataupun condong ke arah rumah warga. Hal ini kemungkinan disebabkan karena pohon terkena angin kencang dan keadaan akar pohon yang tidak kuat menopang.

**G. Gangguan atau Serangan pada Pohon di Jalur Hijau Jalan Timoho Menurut Standar EMAP**

**1. Lokasi Kerusakan Pohon**

Lokasi kerusakan adalah area di mana kondisi pohon menunjukkan adanya kerusakan. Lokasi kerusakan pohon di jalan Timoho menjadi salah satu tolak ukur yang dapat menentukan persentase kerusakan karena kerusakan pohon dapat terjadi dibagian mana saja dan kapan saja. Rekapitulasi pengamatan lokasi kerusakan pohon di jalur hijau jalan Timoho disajikan pada Tabel 10.

**Tabel 10.** Lokasi kerusakan pohon di jalur hijau jalan Timoho

Kode	Lokasi Kerusakan	Jumlah
0	Tidak terjadi kerusakan/sehat	44
1	Akar	1
2	Akar dan batang sebelum cabang	1
3	Akar dan batang sampai cabang pertama	2
4	Batang bawah	10
5	Batang atas	18
6	Batang dan tajuk	13
7	Cabang	60
8	Pucuk	9
9	Daun	31

Keterangan: Setiap pohon dapat memiliki lebih dari 1 lokasi kerusakan.

Sumber: Data primer, 2024

Pada Tabel 10 menunjukkan bahwa sebaran lokasi kerusakan pada bagian akar sebanyak 1 pohon, bagian akar dan batang sebelum cabang sebanyak 1 pohon,

akar dan batang sampai cabang pertama sebanyak 2 pohon, batang bawah sebanyak 10 pohon, batang atas sebanyak 18 pohon, batang dan tajuk sebanyak 13 pohon, cabang sebanyak 60 pohon, pucuk sebanyak 9 pohon, dan pada bagian daun sebanyak 31 pohon.

Lokasi kerusakan pohon di jalan Timoho didominasi oleh kerusakan pada bagian cabang. Jenis pohon yang mengalami kerusakan pada bagian cabang antara lain anggrek hongkong, angsana, bungur, glodokan tiang, ketapang dan tanjung. Kerusakan cabang meliputi cabang patah akibat angin atau aktivitas manusia, lapuknya cabang yang membuat cabang rapuh dan patah. Selain pohon yang mengalami kerusakan, pada jalur hijau jalan Timoho juga terdapat pohon yang tidak mengalami kerusakan yakni sebanyak 44 pohon.

## 2. Tipe Kerusakan Pohon

Tipe kerusakan pohon yang diamati dapat menjadi gejala akibat terganggunya pertumbuhan pohon. Terganggunya perumbuhan pohon berupa berubahnya bagian pohon dalam bentuk, ukuran, warna maupun tekstur. Kerusakan ini dapat diakibatkan oleh terganggunya proses fisiologis pohon akibat penyakit, serangga ataupun penyebab abiotik lainnya (Pertiwi *et al.*, 2019). Rekapitulasi tipe kerusakan pohon di jalur hijau jalan Timoho disajikan pada Tabel 11.

**Tabel 11.** Tipe kerusakan pohon di jalur hijau jalan Timoho

Kode	Tipe Kerusakan	Jumlah
1	Kanker	59
2	Tubuh buah jamur	-
3	Luka	28
4	Gumosis	2
11	Batang/akar patah	-
12	Tunas air	-
13	Akar patah lebih dari 0,9 m	-
21	Pucuk mati	1
22	Patah dan mati	13
23	Tunas air berlebihan	-
24	Daun rusak	3
25	Perubahan warna daun	31
31	Kerusakan lain	17

Keterangan: Setiap pohon dapat memiliki lebih dari 1 tipe kerusakan.

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 11 tipe kerusakan pohon di jalur hijau jalan Timoho paling banyak disebabkan karena kanker yaitu sebanyak 59 pohon dari total 151 pohon. Tanda tipe kerusakan akibat kanker yang diamati yakni terjadi pembengkakan pada batang yang meluas ke bagian atas dan bawah. Tipe kerusakan ini biasanya terjadi pada bagian-bagian berkayu, pada kulit batang, cabang atau akar yang ditandai

dengan terdapatnya bagian yang mati mengering, berbatas tegas, mengendap dan pecah-pecah (Pertwi *et al.*, 2019). Kanker pada batang akan menyerang kambium sehingga akan membuat fungsi pengangkutan unsur hara dan nutrisi akan terganggu atau rusak (Stalin *et al.*, 2013).

Tipe kerusakan pohon terbanyak selanjutnya yakni perubahan warna daun. Tipe kerusakan ini ditandai dengan berubahnya warna daun menjadi kuning hingga kuning kecoklatan. Berubahnya warna daun ini dapat disebabkan karena klorosis. Klorosis menunjukkan bahwa tanaman tersebut kekurangan unsur hara (Fikri *et al.*, 2023). Penyebab dari tidak terbentuknya klorofil dapat dikaitkan dengan adanya patogen, racun, kekurangan mineral, pencemaran udara, kondisi kering, serta kelebihan atau pemaparan terhadap bahan kimia (Sumardi dan Widyastuti, 2002). Tubuh buah jamur ditemukan pada pohon angšana dan anggrek hongkong. Tipe kerusakan terdapat tubuh buah jamur pada bagian batang kayu yang merupakan tanda terjadinya lapuk lanjut pada batang pohon (konk). Tumbuh buah jamur yang ditemukan pada batang dapat menyebabkan terjadinya kerusakan busuk hati. (Safe'i *et al.*, 2020).

Tipe kerusakan pohon terbanyak selanjutnya yaitu luka terbuka pada bagian batang. Luka ini dapat disebabkan karena adanya aktivitas manusia seperti melakukan pemotongan cabang yang tidak tepat dan bekas luka sayatan benda tajam. Luka terbuka pada kayu menjadi penyebab utama terjadinya proses pelapukan. Proses pelapukan ini berpotensi meningkatkan risiko tumbangnyapunohon. Luka yang terdapat pada bagian pohon memungkinkan masuknya organisme perusak, termasuk bakteri, virus, hama, dan berbagai organisme lainnya. Jamur yang merusak kayu dapat berkembang biak melalui luka yang ada pada pohon tersebut (Fikri *et al.*, 2023).

### 3. Kelas Keparahan Kerusakan Pohon

Rekapitulasi kelas keparahan kerusakan pohon di jalur hijau jalan Timoho disajikan pada Tabel 12.

**Tabel 12.** Kelas kerusakan pohon di jalur hijau jalan Timoho

Kode	Kelas Keparahan Pohon	Kategori	Jumlah	Persentase
1	0%	Sehat	44	29%
2	1-20%	Sangat ringan	12	8%
3	21-40%	Ringan	77	51%
4	41-60%	Sedang	17	11%
5	61-80%	Berat	1	1%
6	81-100%	Sangat berat	0	0%
Total			151	100%

Sumber: Data primer, 2024

Kelas keparahan kerusakan adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kerusakan yang terjadi pada pohon, serta dampak yang ditimbulkan oleh kerusakan tersebut. Berdasarkan Tabel 12 kelas keparahan terbanyak pada rentang persentase 21-40% yakni sebanyak 77 pohon. Kerusakan yang dicatat adalah kerusakan yang mencapai nilai persentase dari ambang kerusakan tiap jenis kerusakan sehingga didapatkan tingkat keparahan pada tiap tipe kerusakan. Nilai tingkat keparahan ini digunakan sebagai gambaran dari potensi ancaman timbulkan kerusakan masa yang akan datang.

## H. Gangguan atau Serangan pada Pohon di Jalur Hijau Jalan Ipda Tut Harsono Menurut Standar EMAP

### 1. Lokasi Kerusakan Pohon

Rekapitulasi pengamatan lokasi kerusakan pohon di jalur hijau jalan Timoho disajikan pada Tabel 13.

**Tabel 13.** Lokasi kerusakan pohon di jalur hijau jalan Ipda Tut Harsono

Kode	Lokasi Kerusakan	Jumlah
0	Tidak terjadi kerusakan/sehat	17
1	Akar	2
2	Akar dan batang sebelum cabang	1
3	Akar dan batang sampai cabang pertama	2
4	Batang bawah	21
5	Batang atas	2
6	Batang dan tajuk	-
7	Cabang	25
8	Pucuk	18
9	Daun	33

Keterangan: Setiap pohon dapat memiliki lebih dari 1 lokasi kerusakan.

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 13 menunjukkan bahwa sebaran lokasi kerusakan pohon dibagian akar sebanyak 2 pohon, akar dan batang sebelum cabang sebanyak 1 pohon, akar dan batang sampai cabang pertama sebanyak 2 pohon, batang bawah sebanyak 21 pohon, batang atas sebanyak 2 pohon, cabang sebanyak 25 pohon, pucuk sebanyak 18 pohon dan daun sebanyak 33 pohon.

Lokasi kerusakan pohon di jalur hijau jalan Ipda Tut Harsono didominasi pada bagian daun. Kerusakan pada daun terjadi pada jenis pohon angsana dan bungur, sedangkan untuk pohon kecap lokasi kerusakan terjadi di bagian batang bawah. Kerusakan terbanyak selanjutnya terjadi pada bagian cabang. Selain itu, pada jalur

hijau jalan Ipda Tut Harsono terdapat pohon yang tidak mengalami kerusakan yakni sebanyak 17 pohon.

## 2. Tipe Kerusakan Pohon

Rekapitulasi tipe kerusakan pohon di jalur hijau jalan Ipda Tut Harsono disajikan pada Tabel 14.

**Tabel 14.** Tipe kerusakan pohon di jalur hijau jalan Ipda Tut Harsono

Kode	Tipe Kerusakan	Jumlah
1	Kanker	22
2	Tubuh buah jamur	-
3	Luka	14
4	Gumosis	-
11	Batang/akar patah	1
12	Tunas air	-
13	Akar patah lebih dari 0,9 m	-
21	Pucuk mati	1
22	Patah dan mati	-
23	Tunas air berlebihan	2
24	Daun rusak	9
25	Perubahan warna daun	33
31	Kerusakan lain	21

Keterangan: Setiap pohon dapat memiliki lebih dari 1 tipe kerusakan.

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 14 tipe kerusakan yang paling banyak terjadi yakni perubahan warna daun sebanyak 33 pohon. Tipe kerusakan terbanyak kedua yakni kanker dengan jumlah pohon sebanyak 22. Tipe kerusakan pohon lainnya adalah daun rusak sebanyak 9 pohon. Kerusakan daun dapat menghambat proses fotosintesis dan pada akhirnya akan mengganggu proses pertumbuhan tanaman tersebut. Apabila proses pertumbuhan tanaman terganggu maka tanaman dapat mengalami kematian. Tipe kerusakan pucuk mati dapat dikenali melalui perubahan warna daun di bagian pucuk yang beralih menjadi kuning kecoklatan, diikuti dengan kematian bagian ujung pohon yang kemudian menyebar ke bagian yang lebih tua. Kerusakan pada pucuk tanaman ini juga dapat disebabkan oleh faktor-faktor seperti infeksi bakteri, suhu rendah, musim kering, serta kondisi drainase dan aerasi yang buruk, selain itu juga dapat dipicu oleh serangan hama penggerek pohon (Pertiwi et al., 2019).

Tipe kerusakan tunas air berlebih terjadi pada 2 pohon yakni pohon bungur. Pertumbuhan tunas-tunas baru yang terjadi pada akar, batang atau cabang (Fikri et al., 2023). Pertumbuhan tunas ini termasuk peristiwa yang abnormal dikarenakan

tunas yang tumbuh secara berlebih. Tunas air yang berlebih menyebabkan tidak meratanya penyebaran nutrisi bagian pucuk karena nutrisi terfokus pada pertumbuhan tunas air yang banyak. Akibatnya pertumbuhan tunas apikal kurang optimal. Tipe kerusakan batang atau akar patah terjadi pada 1 pohon yakni pohon bungur. Kerusakan cabang patah atau mati ini dapat menyebabkan jatuhnya ranting atau cabang mengancam keselamatan pengguna jalan.

### 3. Kelas Keparahan Kerusakan Pohon

Rekapitulasi kelas keparahan kerusakan pohon di jalur hijau jalan Ipda Tut Harsono disajikan pada Tabel 15.

**Tabel 15.** Kelas kerusakan pohon di jalur hijau jalan Ipda Tut Harsono

Kode	Kelas Keparahan Pohon	Kategori	Jumlah	Persentase
1	0%	Sehat	17	24%
2	1-20%	Sangat ringan	17	24%
3	21-40%	Ringan	31	43%
4	41-60%	Sedang	7	10%
5	61-80%	Berat	0	0%
6	81-100%	Sangat berat	0	0%
Total			72	100%

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 15 menunjukkan bahwa persentase kelas keparahan kerusakan pohon terbanyak yakni pada kerusakan 21-40% sebanyak 31 pohon. Kelas keparahan kerusakan pohon 1-20% dialami sebanyak 17 pohon, kelas keparahan kerusakan pohon 41-60% dialami sebanyak 7 pohon, sedangkan dan pohon tanpa kerusakan (0%) atau pohon sehat terdapat 17 pohon.

## I. Gangguan atau Serangan pada Pohon di Jalur Hijau Jalan Kenari Menurut Standar EMAP

### 1. Lokasi Kerusakan

Rekapitulasi pengamatan lokasi kerusakan pohon di jalur hijau jalan Kenari disajikan pada Tabel 16.



**Tabel 16.** Lokasi kerusakan pohon di jalur hijau jalan Kenari

Kode	Lokasi Kerusakan	Jumlah
0	Tidak terjadi kerusakan/sehat	8
1	Akar	-
2	Akar dan batang sebelum cabang	-
3	Akar dan batang sampai cabang pertama	1
4	Batang bawah	6
5	Batang atas	4
6	Batang dan tajuk	5
7	Cabang	17
8	Pucuk	2
9	Daun	4

Keterangan: Setiap pohon dapat memiliki lebih dari 1 lokasi kerusakan.

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 16 menunjukkan bahwa lokasi kerusakan pohon di jalan Kenari paling banyak terjadi pada bagian cabang yakni sebanyak 17 pohon. Jenis pohon yang mengalami kerusakan pada bagian ini antara lain angšana, mangga, glodokan tiang dan bungur. Kerusakan pada bagian akar dan batang sampai cabang pertama terdapat 1 pohon yakni pohon angšana. Kerusakan pada bagian batang bawah sebanyak 6 pohon yakni pohon bungur, mahoni, angšana dan mangga. Kerusakan pada bagian batang atas terdapat 4 pohon yakni antara lain angšana dan bungur. Kerusakan pada bagian batang dan tajuk terdapat 5 pohon dengan jenis pohon bungur, mahoni, angšana dan mangga. Kerusakan pada bagian pucuk ditemukan pada pohon bungur dan angšana sebanyak 2 pohon. Kerusakan yang ditemukan pada bagian daun terdapat pada pohon angšana 2 pohon dan bungur 2 pohon. Selain pohon yang mengalami kerusakan, terdapat juga pohon yang tidak mengalami kerusakan atau sehat yakni sebanyak 8 pohon antara lain pohon angšana 5 pohon, glodokan tiang 1 pohon dan bungur 2 pohon.

## 2. Tipe Kerusakan Pohon

Rekapitulasi tipe kerusakan pohon di jalur hijau jalan Kenari disajikan pada Tabel 17.

**Tabel 17.** Tipe kerusakan pohon di jalur hijau jalan Kenari

Kode	Tipe Kerusakan	Jumlah
1	Kanker	21
2	Tubuh buah jamur	-
3	Luka	11
4	Gumosis	1
11	Batang/akar patah	-
12	Tunas air	-
13	Akar patah lebih dari 0,9 m	-
21	Pucuk mati	-
22	Patah dan mati	3
23	Tunas air berlebihan	-
24	Daun rusak	-
25	Perubahan warna daun	5
31	Kerusakan lain	5

Keterangan: Setiap pohon dapat memiliki lebih dari 1 tipe kerusakan.

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 17 di jalur hijau jalan Kenari terdapat 7 tipe kerusakan yang dialami. Tipe kerusakan terbanyak terjadi yakni kanker sebanyak 21 pohon. Tipe kerusakan luka terjadi pada 11 pohon yang tersebar di jalur hijau jalan Kenari. Tipe kerusakan gumosis terjadi pada 1 pohon yakni pohon angšana. Tipe kerusakan patah dan mati terjadi pada 3 pohon dengan jenis angšana. Tipe kerusakan daun rusak terjadi pada 5 pohon yakni pohon angšana sebanyak 3 pohon dan bungur 2 pohon. Tipe kerusakan lainnya terdapat sebanyak 5 pohon yakni angšana sebanyak 4 pohon dan bungur sebanyak 1 pohon.

Tipe kerusakan gumosis yakni keluarnya cairan yang berupa resin atau cairan polisakarida yang berbentuk gel pada bagian yang terinfeksi (Sumardi dan Widyastuti, 2002). Gumosis dapat dialami oleh tanaman yang memiliki luka terbuka oleh hama maupun patogen sehingga keluar cairan jernih atau coklat (Pertiwi *et al.*, 2019). Tipe kerusakan patah dan mati dapat disebabkan karena faktor alam seperti angin kencang yang membuat batang patah atau akibat kegiatan manusia yang menebang pohon. Kerusakan lain yang terjadi yakni terdapat beberapa pohon yang terdapat paku sebagai sandaran baliho ataupun untuk penempelan iklan. Kerusakan akibat paku ini dapat menimbulkan luka terbuka yang pada akhirnya patogen akan masuk dan akan merusak pohon.

### 3. Kelas Keparahan Kerusakan Pohon

Rekapitulasi kelas keparahan kerusakan pohon di jalur hijau jalan Kenari disajikan pada Tabel 18.

**Tabel 18.** Kelas keparahan kerusakan pohon di jalur hijau jalan Kenari

Kode	Kelas Keparahahan Pohon	Kategori	Jumlah	Persentase
1	0%	Sehat	8	19%
2	1-20%	Sangat ringan	2	5%
3	21-40%	Ringan	21	50%
4	41-60%	Sedang	10	24%
5	61-80%	Berat	1	2%
6	81-100%	Sangat berat	0	0%
Total			42	100%

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 18 kelas keparahan terbanyak terjadi pada skala 21-40% yakni sebanyak 21 pohon. Kelas keparahan pada skala 1-20% terdapat 2 pohon yakni pohon bungur dan angšana. Kelas keparahan pada skala 41-60% sebanyak 10 pohon. Kelas keparahan pada skala 61-80% dialami 1 pohon yakni pohon bungur yang mengalami perubahan warna daun menjadi kekuningan pada semua cabang, terdapat banyak paku yang tertancap pada batang pohon dan kerusakan akibat kanker pada batang.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Jalur hijau di jalan Timoho terdapat 151 pohon yang terbagi menjadi 9 jenis pohon yakni pohon anggrek hongkong, angšana, bungur, glodokan tiang, ketapang, loa, mahoni, mangga dan tanjung. Jalur hijau di jalan Ipda Tut Harsono terdapat 72 pohon yang terbagi menjadi 3 jenis pohon yakni angšana, bungur dan kecapi. Jalur hijau di jalan Kenari terdapat 42 pohon yang terbagi menjadi 5 jenis pohon yakni angšana, bungur, glodokan tiang, mahoni dan mangga.
2. Kesehatan pohon di jalur hijau jalan Timoho terdapat 44 pohon sehat dan 107 pohon sakit dengan lokasi kerusakan terbanyak pada cabang, tipe kerusakan terbanyak yakni kanker. Kesehatan pohon di jalur hijau jalan Ipda Tut Harsono terdapat 17 pohon sehat dan 55 pohon sakit dengan lokasi kerusakan terbanyak pada bagian daun dan tipe kerusakan terbanyak yakni perubahan warna daun. Kesehatan pohon di jalur hijau jalan Kenari terdapat 8 pohon sehat dan 34 pohon sakit dengan lokasi kerusakan terbanyak terjadi pada bagian batang bawah dan tipe kerusakan terbanyak yakni kanker.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aji, T., Sutriyono, Farhan, M., & Gunawan, W. I. (2022). *Ficus sp. Lokal untuk Konservasi Air pada Kawasan Wisata Merapi*. 6(2), 59–65. <https://doi.org/10.14421/jbs.3973>

- Asbur, Y. (2017). Peran Fotoreseptor Pada Tropisme Tanaman Sebagai Respon Terhadap Cahaya. *Agriland : Jurnal Ilmu Pertanian*, 6(2), 91–100.
- Badan Perencanaan Pembangunan Daerah. (2023). *Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah Istimewa Yogyakarta 2022-2027*.
- Departemen Pekerjaan Umum. (2008). *Pedoman Penyediaan dan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau di Kawasan Perkotaan, No. 05/PRT/M/2008* (pp. 1–17). Direktorat Jenderal Penataan Ruang.
- Elmayana, E., & Rita, R. R. N. D. (2022). Identifikasi Kesehatan Pohon Di Jalur Hijau Kota Selong Kabupaten Lombok Timur. *Jurnal Silva Samalas*, 5(1), 31. <https://doi.org/10.33394/jss.v5i2.5752>
- Fikri, K., Latifah, S., & Aji, I. M. L. (2023). Identifikasi Tipe Kerusakan Pohon di RTH Kampus Universitas Mataram. *Journal of Forest Science Avicennia*, 06(01), 12–25. <https://doi.org/10.22219/avicennia.v6i1.21637>
- Gilman, E. F., & Watson, D. G. (2014). *Bauhinia blakeana : Hong Kong Orchid Tree*. 1–3.
- Hutagalung, A. N., Delvian, & Elfiati, D. (2016). Analisis Kualitas Pohon di 5 Jalur Hijau Kota Pematangsiantar. *Peronema Forestry Science Journal*, 5(1), 10–18.
- Ihsanali, Priyono, A., & Hadi, D. S. (2024). Monitoring Kesehatan Pohon Pada Jalur Hijau di Kota Pangkalan Bun Kalimantan Tengah. *Agroforetech*.
- Indonesia. (2007). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang*.
- Karim, I., & Makmur, M. (2019). Program Green Campus melalui Penanaman Pohon Ketapang Kencana (Termenelia mantily) dan Ki Hujan (Samanea saman) dalam Upaya Mengurangi Global Warming. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 1–7. <https://doi.org/10.31960/caradde.v2i1.103>
- Mpapa, B. L., & Lasamadi, R. (2022). Identifikasi Kesehatan Pohon Hutan Kota Dan Ruang Terbuka Hijau Di Kabupaten Banggai. *Jurnal Hutan Tropis*, 10(3), 220. <https://doi.org/10.20527/jht.v10i3.14962>
- Mukhlison. (2013). PEMILIHAN JENIS POHON UNTUK PENGEMBANGAN HUTAN KOTA DI KAWASAN PERKOTAAN YOGYAKARTA. *Jurnal Ilmu Kehutanan*, 10(1), 37–47.
- Pertiwi, D., Safe, R., Kaskoyo, H., & Indriyanto. (2019). Identifikasi Kondisi Kerusakan Pohon Menggunakan Metode Forest Health Monitoring Di Tahura War Provinsi Lampung. *Jurnal Perennial*, 15(1), 1–7.
- Purwasih, H., Latifah, S., Sukmana, A., Program, M., Kehutanan, S., Pertanian, F., Utara, U. S., Pengajar, S., Studi, P., Pertanian, F., Utara, U. S., Balai, S., Kehutanan, P., & Nauli, A. (2013). Identifikasi Jenis Tanaman di Beberapa Jalur Hijau Jalan Kota Medan. *Peronema Forestry Science Journal*, 2(2), 108–116.
- Rempas, R. D. J., Amon, H., & Masero, W. L. (2024). Analisis Jenis Pohon dan Tingkat Kesehatan Pohon Pelindung Pada Jalur Hijau di Kota Kotamobagu. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, 2(2), 50–56.
- Safe'i, R., Kaskoyo, H., & Darmawan, A. (2020). Analisis Kesehatan Pohon dengan Menggunakan Metode Forest Health Monitoring (Studi Kasus pada Tiga Fungsi Hutan di Provinsi Lampung). *SemNASN MUPIAUB*, 1–15.
- Sartika. (2020). *Potensi Kulit Buah Kecapi sebagai Penghasil Antimikroba dengan KLT Bioautografi*. Universitas Hasanuddin.

- Stalin, M., Diba, F., & Husni, H. (2013). Analisis Kerusakan Pohon Di Jalan Ahmad Yani Kota Pontianak. *Jurnal Hutan Lestas*, 1(2), 100–107.
- Sumardi, & Widyastuti, M. S. (2002). *Dasar-dasar Perlindungan Hutan*. Gadjah Mada University Press.