

DISTRIBUSI SPASIAL POHON PENEDUH DI KOTA SURAKARTA JAWA TENGAH

^{1,*} Efri Roziaty, ¹Sasmita Ike Wahyu Adiningsih

¹ Universitas Muhammadiyah Surakarta

Jalan, A. Yani Pabelan, Kartasura, Surakarta, Jawa Tengah

*Email: er375@ums.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis pohon peneduh yang terdistribusi secara spasial di wilayah Kota Surakarta, Jawa Tengah. Distribusi Spasial merupakan sebaran individu atau koloni pada suatu ruang tertentu. Tumbuhan peneduh umumnya merupakan jenis tumbuhan tahunan yang memiliki karakteristik batang yang besar, tinggi lebih dari 30-40 m dengan kanopi yang luas sehingga difungsikan sebagai tumbuhan peneduh. Pohon peneduh ini umumnya ditanam di pinggir jalan raya pada jalur jalan. Fungsi lain dari pohon peneduh yaitu sebagai penyerap polutan dan pabrik oksigen sehingga akan mengurangi dampak pencemaran udara dari sektor transportasi serta memiliki fungsi estetika. Metode yang digunakan adalah eksploratif dengan menggunakan teknik purposive sampling tanpa plot. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan Februari-Juli 2020 pada 4 jalur jalan di Kecamatan Jebres dan Laweyan. Populasi pada penelitian ini yaitu seluruh pohon peneduh yang ada di Kota Surakarta, Sampel pohon peneduh di Kecamatan Jebres dan Laweyan, Sampling pada 4 Jalur Jalan, yaitu Jl. Slamet Riyadi, Jl. Adi Sucipto, Jl. Ir. Juanda dan Jl. Ir. Sutami. Setiap pohon yang berada di tepi jalur jalan hijau menjadi sampel pada penelitian ini yang kemudian dicatat masing-masing jalur untuk masing-masing spesies yang ditemui untuk di determinasi dan dianalisis keragamannya menggunakan Buku Flora dan SPSS 20. Hasil penelitian menunjukkan sebaran pohon peneduh diperoleh sebanyak 35 species dengan jumlah individu sebanyak 1.391 individu yang didominasi oleh pohon Asam Keranji (*Dialium indum* Linn.), Glodokan (*Polyalthia longifolia* Sonn), Mahoni (*Swietenia mahagoni* L.) dan Tanjung (*Mimusops elengi* L.) tersebar dalam 4 jalur jalan di Kecamatan Jebres dan Laweyan.

Kata Kunci: Distribusi, Spasial, Pohon, Peneduh, Surakarta.

Abstract

This study aims to determine the types of shade trees that are spatially distributed in the city of Surakarta, Central Java. Spatial Distribution is the distribution of individuals or colonies in a particular room. Shading plants are generally annual plant species that have characteristics of large stems, height of more than 30-40 m with a wide canopy so that it is functioned as a shade plant. These shade trees are generally planted on the edge of the highway in the road lane. Another function of shade trees is to absorb pollutants and oxygen factories so that it will reduce the impact of air pollution from the transportation sector and has an aesthetic function. The method used is exploratory using purposive sampling technique without plot. When the study was conducted in February-July 2020 on 4 road lanes in Jebres and Laweyan Districts. The population in this study were all shade trees in the city of Surakarta, samples of shade trees in Jebres and Laweyan sub-districts, Sampling on 4 Road Lanes, namely Jl. Slamet Riyadi, Jl. Adi Sucipto, Jl. Ir. Juanda and Jl. Ir. Sutami. Each tree at the edge of the green road was sampled in this study which then recorded each path for each species found to be determined and analyzed for diversity using the Flora Book and SPSS 20. The results showed the distribution of shade trees obtained as many as 35 species with an individual number of 1,391 individuals dominated by Tamarind tree (*Dialium indum* Linn.), Glodokan (*Polyalthia longifolia* Sonn), Mahogany (*Swietenia mahagoni* L.) and Tanjung (*Mimusops elengi* L.) spread over 4 lanes in Jebres District and Laweyan.

Kata Kunci: Distribution, Spatial, Trees, Shade, Surakarta.

1. PENDAHULUAN

Kota Surakarta merupakan salah satu kota dengan tingkat kepadatan yang cukup tinggi. Surakarta termasuk wilayah otonom dengan status Kota di bawah Provinsi Jawa Tengah dengan penduduk 503.421 jiwa (2010) dan luas Kota Surakarta sekitar 44 km², terletak antara 110°45'15" – 110°45'35" BT dan 70°36' – 70°56" LS. Kota ini merupakan kota terbesar ketiga di pulau Jawa bagian selatan setelah Bandung dan Malang. Pertumbuhan penduduk yang meningkat dari tahun ke tahun mempengaruhi adanya perkembangan fisik Kota Surakarta. Hal tersebut mengakibatkan adanya konversi lahan dari lahan tak terbangun menjadi lahan terbangun yang mengakibatkan adanya pengurangan vegetasi pohon untuk pembangunan kota. Aktivitas manusia yang berdampak pada meningkatnya konsentrasi rumah kaca yang berakibat pada pemanasan global (Campbell & Reece, 2010).

Distribusi Spasial merupakan sebaran individu atau koloni pada suatu ruang tertentu. Distribusi spasial berkaitan dengan istilah geografis. Pola distribusi spasial tanaman memiliki peran penting dalam komunitas ekologi. Tanaman dalam pola penyebarannya memiliki tiga pola, yaitu acak, mengelompok, dan seragam atau merata (Agustina, 2010). Pohon sebagai tanaman peneduh memiliki jenis dan ukuran yang beragam. Umumnya pohon-pohon peneduh memiliki kanopi yang berfungsi sebagai payung untuk meneduhi area pada radius tertentu. Pohon peneduh dapat ditanam di luar pagar rumah sebagai tanaman tepi jalan atau ditanam juga didalam pagar. Pohon peneduh di kota ditanam pada jalur tepi jalan kota (Ismaya & Saraswati, 2006).

Banyak faktor penyebab pemanasan global yang salah satunya adalah tingginya emisi yang berasal dari penggunaan bahan bakar dari fosil. Meningkatnya kadar gas CO₂ dapat meningkatkan efek rumah kaca yang berakibat pada pemanasan global.

Meningkatnya volume kendaraan dan banyaknya industri di perkotaan mengakibatkan tingginya tingkat pencemaran udara di perkotaan dibandingkan di pedesaan (Purwasih, Latifah, & Sukmana, 2013). Tingginya jumlah kendaraan bermotor memiliki potensi untuk meningkatkan pencemaran udara, utamanya pada jalan protokol. Pada penelitian yang dilakukan di Kota Semarang menunjukkan bahwa kualitas udara di kota tersebut telah berada pada titik yang mengkhawatirkan, di buktikan dengan adanya kadar (CO₂) yang relative tinggi dan memiliki nilai melebihi ambang batas, yaitu sebesar 15.000 ppm (Kariada & Martuti, 2013).

Ruang Terbuka Hijau (RTH) sangat diperlukan keberadaannya karena memiliki peran terhadap masyarakat dalam meningkatkan kualitas lingkungan di lingkungan perkotaan. Keberadaan RTH harus terlebih dahulu mempertimbangkan fungsi kawasan dan vegetasi. Setiap vegetasi memiliki fungsi dan peranan yang berbeda-beda yang disesuaikan dengan fungsi kawasan sehingga fungsi RTH dapat direalisasikan secara optimal (Lestari, Yanuwadi, & Soemarno, 2013). Debu udara yang berasal dari kendaraan bermotor yang berakibat pada tingginya pencemaran udara dapat diserap oleh pohon-pohon atau vegetasi, sehingga bermanfaat sebagai penyerap yang dapat mereduksi bahan pencemar dan debu (Kariada, 2013). Undang-undang No.26 Tahun 2007 tentang penataan mengemukakan perencanaan tata ruang wilayah kota harus memuat rencana penyediaan dan pemanfaatan ruang terbuka hijau yang luas minimal sebesar 30 % dari luas wilayah kota, yaitu 10 % RTH Privat dan 10 % RTH Publik.

Beberapa jenis pohon seperti *Ficus religiosa*, *Mangifera indica*, *Polyalthia longifolia* dan *Delonix regia* dapat menjadi bioindikator terhadap polusi udara yang ditimbulkan oleh kendaraan-kendaraan bermotor (Chauhan, 2014). Pohon memiliki peranan yang signifikan dalam jalur hijau karena berperan dalam mereduksi pencemaran udara, dan menjaga keseimbangan iklim global. Keberadaan pohon berfungsi dalam menyediakan fungsi habitat utama (pakan, peneduh, dan ruang tumbuh). Semak belukar menyediakan sumber pakan yang selalu tersedia setiap saat dan tempat beraktivitas jenis-jenis burung di lantai hutan (Purnomo, 2014).

Vegetasi atau komunitas tumbuhan yang tersedia di alam merupakan pilihan yang tepat untuk mengatasi pencemaran udara. Untuk mencegah tingginya tingkat pencemaran udara perlu dilakukan adanya penghijauan atau penanaman tanaman karena tanaman hijau dapat mereduksi bahan pencemar dengan mengubah gas CO₂ menjadi O₂ melalui proses fotosintesis. Pemilihan jenis tanaman penghijauan sebaiknya harus mempertimbangkan fungsinya sebagai peneduh yang dapat memperbaiki iklim mikro, dan dapat menjadi barrier/penahan terhadap penyebaran polusi udara dari kendaraan. Tanaman peneduh merupakan tanaman yang ditanam sebagai tanaman penghijauan. Tanaman peneduh yang ditanam di pinggir jalan raya selain berfungsi sebagai penyerap unsur pencemar secara

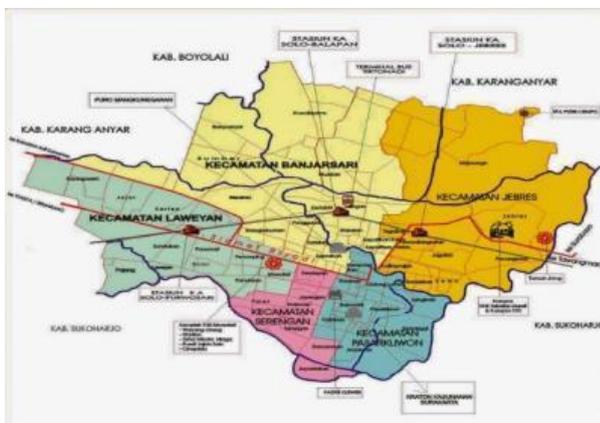
kimiawi, juga berfungsi sebagai peredam suara baik kualitatif maupun kuantitatif (Antari & Sundari, 2012)

Berdasarkan fenomena di atas, maka diperlukan suatu penelitian dan kajian mengenai persebaran jenis-jenis pohon, terutama di sepanjang jalan wilayah Kota Surakarta. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui distribusi spasial jenis-jenis pohon peneduh yang ditemukan di pinggir jalan raya kecamatan Jebres dan Laweyan Surakarta.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Waktu dan Tempat Penelitian

Waktu penelitian pada Bulan Februari – Juli 2020. Penelitian ini dilaksanakan di Jalur jalan wilayah Kota Surakarta pada 2 Kecamatan, yaitu Kecamatan Laweyan dan Kecamatan Jebres. Kecamatan Jebres dan Laweyan di pilih menjadi sampling penelitian karena merupakan kecamatan dengan pembangunan yang pesat. Kota Surakarta memiliki luas 44 Km² terletak diantara 110 45' 15 – 110 45' 35 BT dan 70' 36 – 70' 56 LS. Kota Surakarta terletak di dataran rendah dengan ketinggian antara 80-130m dpl, kemiringan lahan antara 0 % sampai 15%. Kota Surakarta memiliki suhu rata-rata pertahun 28 °C dan kelembaban 64 % (Gambar 1).



Gambar 1. Peta Kota Surakarta

Sumber: (<https://images.app.goo.gl/g4aTXXxQv8xTz3BX8>)

Sampling dilakukan di 4 stasiun (Tabel 1) diantaranya yaitu Jl. Slamet Riyadi, Jl. Adi Sucipto, Jl. Ir H. Juanda, Jl. Ir. Sutami pada Kecamatan Jebres dan Laweyan. Pemilihan Jalur Jalan tersebut berdasarkan jalur jalan utama kota.

Tabel 1. Data Kecamatan dan Jalur Jalan untuk Sampling

No	Nama jalan	Kecamatan	Panjang jalur jalan (km)	X jarak antar pohon (m)
1	Jl. Slamet Riyadi	Laweyan	3,2	1,5 – 2,5
2	Jl. Laksda Adi Sucipto	Laweyan	2,6	1,5 – 2
3	Jl. Ir. H. Juanda	Jebres	2	1 – 2
4	Jl. Ir. Sutami, Kentingan	Jebres	1,8	1,5 – 2

Penentuan titik lokasi penelitian dilakukan berdasarkan survey atau observasi. Penentuan titik lokasi penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan kondisi atau keadaan lingkungan di Kota Surakarta, dimana Kota Surakarta terdiri dari 5 kecamatan dengan wilayah perkantoran/ bangunan, wilayah perumahan, wilayah persawahan, wilayah taman kota, wilayah hutan kota, dan jalur hijau kota, sehingga tidak semua wilayah di Kota Surakarta dapat digunakan untuk penelitian. Lokasi yang digunakan untuk penelitian ini adalah wilayah taman atau hutan kota dan jalur hijau kota yang tersusun atas berbagai macam vegetasi tegakan pohon peneduh.

Kondisi tersebut banyak ditemukan pada 2 Kecamatan di wilayah Kota Surakarta yaitu Kecamatan Laweyan dan Kecamatan Jebres.

2.2. Alat dan Bahan Penelitian

Peralatan yang digunakan pada saat penelitian adalah Altimeter untuk mengetahui ketinggian tempat, , alat tulis ,kamera, roll meter, android, dan GPS. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Pohon Peneduh yang ada di Kota Surakarta.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

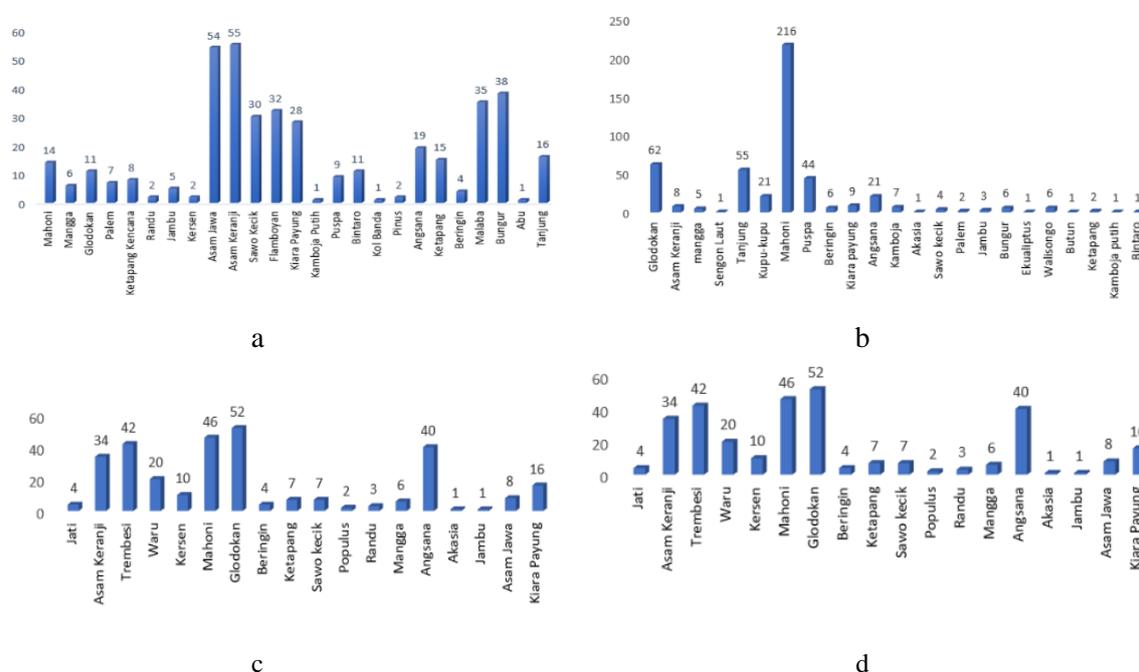
3.1. Distribusi spasial pohon

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di dapatkan hasil pada Tabel 2. Ditemukan pohon peneduh di sepanjang jalur hijau di kecamatan Jebres dan Laweyan Kota Surakarta sebanyak 35 species dengan jumlah 1.391 individu. Pohon dengan dominansi tinggi di temui di lokasi penelitian adalah mahoni, glodokan tiang, asam, dan angsana.

Tabel 2. Jenis tanaman yang di peroleh di jalur hijau Kecamatan Jebres dan Laweyan Kota Surakarta

Nama lokal pohon	Nama ilmiah pohon	Familia	Jumlah individu yang ditemui	Persentase keseluruhan
Abu	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Oleaceae	1	0,07 %
Akasia	<i>Acacia mangium</i> Willd.	Mimosaceae	4	0,28 %
Angsana	<i>Pterocarpus indicus</i> Willd.	Papilionaceae	117	8,41 %
Asam Jawa	<i>Tamarindus indica</i> L.	Caesalpinaceae	16	1,15 %
Asam	<i>Dialium indum</i> L.	Caesalpinaceae	150	10,80 %
Beringin	<i>Ficus benjamina</i> Roxb.	Moraceae	23	1,65 %
Bintaro	<i>Cerbera manghas</i> L.	Apocynaceae	11	0,80 %
Bungur	<i>Lagerstroemia speciosa</i> Pers.	Lythraceae	44	3,16 %
Butun	<i>Barringtonia asiatica</i> Kurz.	Icythidaceae	1	0,07 %
Eukaliptus	<i>Eucalyptus globulus</i> N.	Myrtaceae	1	0,07 %
Flamboyan	<i>Delonix regia</i> (Hook) Raf	Caesalpinaceae	2	0,14 %
Glodokan	<i>Polyalthia longifolia</i> Sonn.	Annonaceae	170	12,2 %
Jambu	<i>Psidium guajava</i> L.	Myrtaceae	13	0,93 %
Jati	<i>Tectona grandis</i> L.	Lamiaceae	4	0,30 %
Kamboja	<i>Plumeria alba</i> Ait.	Apocynaceae	9	0,64 %
Kersen	<i>Muntingia calabura</i> L.	Tiliaceae	16	1,15 %
Ketapang	<i>Terminalia catappa</i> L.	Combretaceae	24	1,72 %
Ketapang kencana	<i>Terminalia mantaly</i> L.	Combretaceae	11	0,80 %
Kiara payung	<i>Filicium decipiens</i> Thw.	Sapindaceae	69	5,00 %
Kol Banda	<i>Pisonia alba</i> Span.	Nyctaginaceae	1	0,07 %
Kupu-kupu	<i>Bauhinia variegata</i> L.	Caesalpinaceae	21	1,50 %
Mahoni	<i>Swietenia mahagoni</i> L.	Meliaceae	332	23,8 %
Malaba	<i>Mangifera kemanga</i> L.	Anacardiaceae	71	5,10 %
Mangga	<i>Mangifera indica</i> L.	Anacardiaceae	23	1,65 %
Palem	<i>Livistona saribus</i> L.	Arecaceae	9	0,64 %
Pinus	<i>Pinus merkusii</i> Jungh.	Pinaceae	2	0,14 %
Populus	<i>Populus tremula</i> Michx.	Salicaceae	2	0,14 %
Puspa	<i>Schima wallichii</i> (D.C) Korth.	Theaceae	54	3,90 %
Randu	<i>Ceiba pentandra</i> Gaertn.	Bombaceae	7	0,50 %
Sawo Kecil	<i>Manilkara kauki</i> Dub.	Sapotaceae	49	3,52 %
Sengon Laut	<i>Albizia falcataria</i> L.	Mimosaceae	7	0,50 %
Tanjung	<i>Mimusops elengi</i> L.	Sapotaceae	13	0,93 %
Trembesi	<i>Samanea saman</i> (Jacq) Merr.	Mimosaceae	42	3,01 %
Walisongo	<i>Schefflera grandiflora</i> Roxb.	Araliaceae	6	0,43 %
Waru	<i>Hibiscus tiliaceus</i> L.	Malvaceae	20	1,43 %

Pengambilan data pada jalan Slamet Riyadi dengan panjang jalur sejauh 3,2 Km dan lebar jalan 7 m dengan ketinggian 130 m dpl, suhu 30 °C dan kelembapan udara 63 % didapatkan data pohon peneduh sejumlah 25 spesies dan 345 individu yang di dominasi oleh pohon Asam Keranji (*Dialium indum* L.) dengan 3.453 jumlah kendaraan yang lewat rata-rata per jam nya, Jl. Adi Sucipto dengan jalur sejauh 2,6 Km dan lebar jalan 8 m dengan ketinggian 113 m dpl, suhu 29 °C dan kelembapan udara 68 % didapatkan pohon peneduh sejumlah 24 spesies dan 491 individu yang di dominasi oleh pohon Mahoni (*Swietenia mahagoni* L.) dengan 3.144 kendaraan yang lewat rata-rata per jam nya, jalan Ir.Juanda sejauh 2 km dengan lebar jalan 7 m dengan ketinggian 129 m dpl , suhu 31 °C dan kelembapan udara 60 % diperoleh pohon peneduh sejumlah 18 spesies dan 303 individu yang di dominasi oleh pohon Glodokan (*Polyalthia longifolia* Sonn.) dengan 5.270 jumlah kendaraan yang lewat pada rata-rata perjam nya dan jalan Ir. Sutami, Kentingan sejauh 1,8 Km dengan lebar jalan 7 m dengan ketinggian 109 m dpl, suhu 30 °C dan kelembapan udara 61 % diperoleh jumlah pohon peneduh sebanyak 17 spesies dengan 311 individu yang di dominasi oeh pohon Tanjung (*Mimusops elengi* L.) dan 4.844 jumlah kendaraan yang lewat pada rata-rata per jam nya.



Gambar 1. Distribusi pohon peneduh di a). Jl. Slamet Riyadi; b) Jl. Adi Sucipto; c) Jl. Ir. H. Juanda; dan d) Jl. Ir. Sutami, Kentingan

Species yang diperoleh dari penjelajahan di 4 jalur jalan yang terdapat di Kecamatan Laweyan dan Jebres yaitu sebanyak 35 spesies dan total 1.391 individu. Berdasarkan data penyebaran pohon peneduh pada Tabel 2, diperoleh bahwa spesies pohon Mahoni (*Swietenia mahagoni* L.) memiliki jumlah individu yang paling banyak yaitu 332 individu, spesies pohon Glodokan (*Polyalthia longifolia* Sonn.) 170 individu dan spesies pohon Asam Keranji (*Dialium indum* L.) sebanyak 150 individu. Spesies pohon Angsana (*Pterocarpus indicus* Willd.) 117 individu, Malaba (*Mangifera indica* L.) 69 individu, Puspa (*Schima wallichii* (D.C) Korth.) 54 individu, Sawo kecil (*Manilkara kauki* Dub.) 49 individu, Bungur (*Lagerstroemia speciosa* Pers.) 44 individu, Trembesi (*Samanea saman* (Jacq) Merr.) 42 individu, Ketapang (*Terminalia catappa* L.) 24 individu, Mangga (*Mangifera indica* L.) 23 individu, Kupu-kupu (*Bauhinia variegata* Linn.) 21 individu, Waru (*Hibiscus tiliaceus* L.) 20 individu, Asam Jawa

(*Tamarindus indica* Linn.) dan Kersen (*Muntingia calabura* L.) masing-masing 16 individu, Jambu (*Psidium guajava* L.) dan Tanjung (*Mimusops elengi*) masing-masing 13 individu, Ketapang Kencana (*Terminalia mantaly* L.) 11 individu, Kamboja (*Plumeria alba* Ait.) dan Palembang (*Livistona saribus* L.) masing-masing 9 individu, Randu (*Ceiba pentandra* Gaertn.) dan Sengon Laut (*Albizia falcataria* L.) masing-masing 7 individu, Walisongo (*Schefflera grandiflora* Roxb.) 6 individu, Jati (*Tectona grandis* L.) dan Akasia (*Acacia mangium* Willd.) masing-masing 4 individu, Pinus (Pinus merkusii Jung.), Populus (*Populus tremula* Michx.), dan Flamboyan (*Delonix regia* (Hook) Raf.) masing-masing 2 individu dan yang paling sedikit ditemukan yaitu pohon Abu (*Fraxinus excelsior* L.), Butun (*Barringtonia asiatica* Kurz.), Eukaliptus (*Eucalyptus globulus*), dan Kol Banda (*Pisonia alba* Span.) masing-masing ditemukan 1 individu.

Penyebaran populasi pohon peneduh (Ardiansyah, 2018) dipengaruhi oleh tata guna lahan masing-masing jalur. Jalan Slamet Riyadi banyak terdapat perkantoran, toko-toko, hotel, pengadilan, rumah sakit dan swalayan sehingga menyebabkan pohon yang tersebar di jalur tersebut banyak dan dipelihara dengan baik. Pada jalan Adi Sucipto terdapat banyak sekolah dan kantor DPRD Surakarta serta stasiun pengisian bahan bakar yang juga mempengaruhi keadaan pohon peneduh sehingga di rawat dengan baik. Jalan Ir. Juanda terdapat banyak rumah warga dan pada saat pengambilan data sedang ada proyek pembangunan pelebaran jalan di sekitar pabrik yang terdapat di jalur tersebut yang mengakibatkan keberadaan pohon peneduh disekitar jalan tersebut harus ditebang untuk kepentingan pelebaran jalan, sehingga sangat memengaruhi jumlah pohon peneduh pada jalur tersebut. Jalan Ir. Sutami merupakan lingkungan Universitas yang juga terdapat bangunan taman kebudayaan serta tempat wisata kebun binatang yang menyebabkan pohon peneduh yang ada pada jalur tersebut terawat dengan baik.

Berdasarkan data sebaran pohon peneduh yang di peroleh pada stasiun jalur jalan Slamet Riyadi di dominasi oleh pohon Asam Keranji (*Dialium indum* Linn.) dengan 55 jumlah individu. Data sebaran pohon peneduh yang di peroleh pada stasiun jalur jalan Adi Sucipto di dominasi oleh pohon Mahoni (*Swietenia mahagoni* L.) dengan 216 jumlah individu. Data sebaran pohon peneduh yang di peroleh pada stasiun jalur jalan Ir. Juanda di dominasi oleh pohon Glodokan (*Polyalthia longifolia* Sonn.) dengan 52 jumlah individu. Data sebaran pohon peneduh yang di peroleh pada stasiun jalur jalan Ir. Sutami (di dominasi oleh pohon Tanjung (*Mimusops elengi* L.) dengan 62 jumlah individu.

Pohon Mahoni (*Swietenia mahagoni* L.) merupakan jenis pohon yang paling banyak ditemukan. Banyak nya pohon mahoni yang ditemukan sebagai pohon peneduh merupakan pohon yang umum ditanam di sepanjang jalan. Menurut (Purwasih, 2013) Mahoni merupakan tanaman yang cocok untuk ditanam di sepanjang jalur jalan karena memiliki perakaran yang kuat dan cabang yang tidak mudah patah sehingga memberikan rasa aman dan nyaman untuk pengguna jalan. Banyak nya spesies pohon Glodokan (*Polyalthia longifolia* Sonn.) yang ditemukan terbanyak kedua. Pohon Glodogan merupakan salah satu pohon evergreen karena pertumbuhannya yang tidak dipengaruhi oleh kondisi disekitarnya dan dapat tumbuh mencapai 30 – 35 meter sehingga sangat efektif sebagai pohon peneduh jalan karena mampu mengurangi polusi udara. Asam Keranji (*Dialium indum* L.) menjadi pohon terbanyak ketiga yang ditemukan (Budiarti, 2010). Pohon asam keranji ini memiliki kayu yang keras dan padat serta cabang yang membentuk kanopi sehingga cocok ditanam di jalur jalan sebagai peneduh jalan (Purwasih, 2013).

Berdasarkan data yang diambil dari 4 jalur yang ada di Kota Surakarta, Jalur yang memiliki keanekaragaman pohon peneduh yang paling tinggi yaitu jalur Jalan Slamet Riyadi karena memiliki jumlah spesies sejumlah 25 spesies yang ditemukan paling banyak dibandingkan jalur yang lain sedangkan jalur dengan keanekaragaman yang rendah yaitu jalur Jalan Sutami dengan jumlah 17 spesies. Sebaran pohon peneduh paling banyak ditemukan di

jalur Jalan Adi Sucipto dengan jumlah 491 individu pohon, dan sebaran pohon peneduh paling sedikit pada jalur Jalan Ir. Juanda dengan jumlah 303 individu pohon.

Sebaran pohon peneduh di Kota Surakarta dipengaruhi oleh perkembangan pembangunan yang pesat, pertumbuhan penduduk dan meningkatnya jumlah kendaraan yang berujung pada pelebaran jalan yang mengakibatkan penebangan pohon untuk memperluas lahan pembangunan.

3.2. Faktor abiotik di lokasi penelitian

Pengukuran parameter abiotik lingkungan pada penelitian berupa data kelembapan, suhu udara, ketinggian, dan jumlah kendaraan yang lewat. Data pengukuran faktor lingkungan pada stasiun penelitian yang terdiri dari 4 jalur jalan pada 2 kecamatan (Tabel 3).

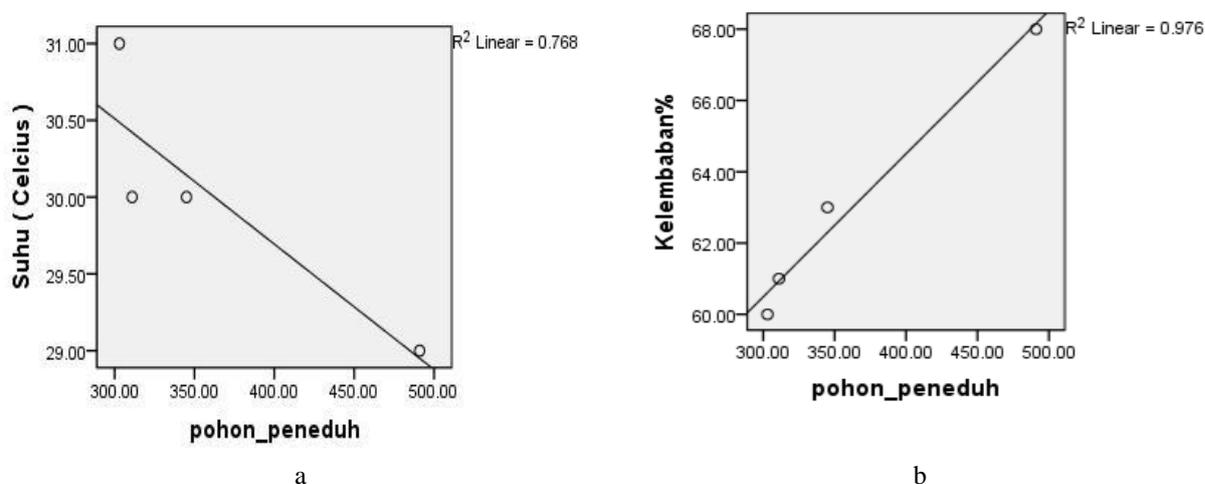
Table 3. Parameter lingkungan di Kawasan Kota Surakarta

No	Parameter	Kisaran
1	Suhu udara (°C)	29 – 31
2	Kelembapan udara (%)	60 – 68
3	Ketinggian (m dpl)	109 – 130
4	Jumlah kendaraan lewat/Jam	3.144 - 5.270

Suhu udara pada 4 jalur jalan di Kecamatan Jebres dan Laweyan memiliki suhu udara berkisar antara 29 °C – 31 °C dengan kelembapan udara antara 60 – 68 % yang berada pada ketinggian 109 m dpl- 130 m dpl.

Korelasi antara suhu udara dan jumlah pohon peneduh yang ditemui di lapangan (Gambar 2a). Grafik korelasi antara pohon peneduh dan suhu udara (Gambar 2a) pada hasil korelasi uji menunjukkan hasil korelasi negatif yang ditunjukkan dengan grafik menurun. Berdasarkan hasil uji korelasi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa apabila jumlah pohon peneduh pada suatu tempat memiliki jumlah yang tinggi, maka suhu udara pada tempat tersebut rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian (Dahlan, 2014) bahwa hutan kota dapat menurunkan suhu udara dan meningkatkan kelembapan udara.

Grafik korelasi antara pohon peneduh dan kelembapan udara (Gambar 2b) dengan uji korelasi menunjukkan hasil korelasi positif yang ditunjukkan dengan grafik keatas. Berdasarkan grafik hasil korelasi tersebut jumlah pohon peneduh pada suatu tempat tinggi atau semakin banyak maka kelembapan udara semakin tinggi.



Gambar 2. Grafik korelasi pohon peneduh dan suhu udara (a) dan kelembapan udara (b)

Hasil korelasi kelembapan dengan pohon peneduh tersebut sesuai dengan penelitian (Zubir, 2016) bahwa terdapat hubungan antara kondisi RTH terhadap kelembapan udara di Kota Makassar. Kondisi RTH yang semakin baik akan meningkatkan kelembapan udara, sebaliknya, semakin buruk kondisi RTH maka kelembapan udara semakin rendah.

3.3. Distribusi spasial pohon

Overlay yang dilakukan antara layer jalan dan peta pada Google Earth didapatkan data berupa titik koordinat pada GPS dari pohon peneduh yang ada di 4 jalur jalan pada kecamatan Jebres dan Laweyan Kota Surakarta, kemudian di peroleh peta distribusi spasial pohon peneduh di Kota Surakarta dengan skala 1:31.600 (Gambar 3) pada Kecamatan Jebres dan Laweyan.



Gambar 3. Overlay distribusi spasial pohon berdasarkan dominansi keterjumlahan spesies pohon

Berdasarkan peta distribusi spasial diperoleh bahwa pada daerah 1 (lingkaran kuning) memiliki sebaran pohon peneduh tertinggi diantara 4 jalur jalan lainnya. Hal ini dikarenakan pada daerah tersebut merupakan jalur dengan banyak terdiri kantor, rumah sakit, stadion dan berdirinya rumah dinas wali kota Solo yang menjadikan daerah tersebut memiliki pohon yang dirawat dengan baik. Daerah 2 (lingkaran warna hijau) merupakan jalur dengan sebaran tertinggi setelah daerah 1. Daerah tersebut merupakan green zone (daerah hijau) karena merupakan lingkungan sekolah, sehingga adanya program penanaman pohon oleh pihak sekolahan. Selain itu GOR Stadion dan kantor DPRD juga berdiri pada daerah 2 yang menyebabkan daerah tersebut memiliki pohon yang dirawat dengan baik. Daerah 3 (lingkaran biru) merupakan gabungan dari 2 jalur jalan karena jalan nya masih berada dalam satu jalur yang masing-masing memiliki jalur pendek. Daerah 3 meskipun memiliki jalur yang pendek, namun daerah tersebut juga memiliki sebaran pohon peneduh yang tinggi, karena daerah tersebut merupakan area kampus dan merupakan daerah yang berada pada aliran sungai bengawan solo.. Semakin beranekaragam pohon pada suatu daerah menandakan bahwa daerah tersebut lebih stabil terhadap kondisi ekosistem Kawasan.

4. SIMPULAN, SARAN, DAN REKOMENDASI

Distribusi spasial pohon peneduh yang ditemukan di lokasi penelitian di Kota Surakarta adalah Jl. Slamet Riyadi yaitu sebanyak 26 Species dan 345 individu merupakan jalur dengan sebaran pohon peneduh tertinggi dari 4 jalur penelitian. Jl. Laksda Adi Sucipto ditemukan 24 species 491 individu. Jl. Ir. Juanda diperoleh sebanyak 18 species dan 303 individu. Jalur dengan sebaran pohon peneduh paling rendah yaitu jalur jalan Ir. Sutami dengan data yang diperoleh 17 species dan 311 individu.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, D. (2010). *Vegetasi Pohon di Hutan Lindung*. Malang: UIN Press.
- Antari, & Sundari. (2012). Kandungan Timah Hitam Pada Tanaman Peneduh Jalan di Kota Denpasar. *Journal Unud*, 4-15.
- Campbell, N., & Reece, J. (2010). *Biologi Edisi 8*. Jakarta: Erlangga.
- Chauhan, A. (2014). Tree as Bio-indicator of Automobile Pollution in Dehradun City: a case study. *New York: New York Science Journal* .
- Dahlan, E. N. (2014). Karakter Fisik Pohon dan Pengaruhnya Terhadap Iklim Mikro Studi Kasus di Hutan dan RTH Kota Semarang. *Forum Geografi*. 28(1) : 89.
- Ismaya, B., & Saraswati, D. (2006). *Ragam Desain Pagar Tanaman*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kariada, N. (2013). Peranan Tanaman Terhadap Pencemaran Udara di Jalan Protokol Kota Semarang. Semarang: FMIPA UNNES.
- Kariada, N., & Martuti, T. (2013). Peranan Tanaman Terhadap Pencemaran Udara di Jalan Protokol Kota Semarang. Semarang: Biosaintifika.
- Lestari, I., Yanuwidi, B., & Soemarno. (2013). Analisis Kesesuaian Vegetasi Lokal Untuk Ruang Terbuka Hijau Jalur Jalan di Pusat Kota Kupang. Kupang: J-PAL.
- Purnomo, D. (2014). Desain Koridor Vegetasi untuk Mendukung Nilai Konservasi di Kawasan. *Jurnal Bumi Lestari* 12 (2), 268-282.
- Purwasih, H., Latifah, S., & Sukmana, A. (2013). Identifikasi Jenis Tanaman di Beberapa Jalur. Medan: Peronema Forestry Science Journal .
- Purwasih, H., Siti, L., & Sukmana, A. (2015). Identifikasi Jenis Tanaman di Beberapa Jalur Hijau Jalan Kota Medan. Medan: Fakultas Pertanian Sumatera Utara.