

**ANALISIS KERUSAKAN POHON DI JALAN AHMAD YANI
KOTA PONTIANAK
(Tree damage analysis on the Ahmad Yani street Pontianak city)**

Marsi Stalin, Farah Diba, Harnani Husni

Fakultas Kehutanan Universitas Tanjungpura. Jalan Imam Bonjol Pontianak 78124
e-mail : marsistalin@yahoo.com

ABSTRACT

Trees as part of the green open space (GOS) has a very important function. Trees can lose its function, even the presence of trees can cause economic loss if the trees condition is worst untreated trees and fallen into the road. Moreover, the ecological functions will not work well. This study aimed to obtain data on the extent of damage that occurs in the trees on Ahmad Yani street Pontianak. The benefit of this research is to provide important information about the damage of the trees then it can be used as a reference for the proper trees care activities. The experiment was conducted using the Forest Health Monitoring (FHM), which is monitoring forest stand conditions to analyze the present and the future, and provide recommendations for improvement management. The method included to identify the species or genus, height and diameter of the tree which is then followed by examining the type of damage that occurs in the tree. Type of tree damage on Jalan Ahmad Yani Pontianak city as much as 6 types encountered. Types of damage include: a) cancer, b) konk or decayed further, c) open wound, d) broken or dead branches, e) excessive branching or brum and f) the leaves change color. The most prevalent types are further decomposed konk or 47.5% of the total cases were found, while the least damage is the damage type of the cancer by 1.66%. Conditions trees on Jalan Ahmad Yani Pontianak City considered healthy by Level Damage Index (LIK) of 0.37. Trees are recorded as many as 110 trees and total tree damaged was 15.78% of the total number of trees was observed (697 tree), meanwhile 97.27% considered healthy and slightly damaged was 2.72%.

Keywords : tree damage, forest health monitoring, level damage, Pontianak city

PENDAHULUAN

Pohon sebagai bagian dari Ruang Terbuka Hijau (RTH) memiliki fungsi yang sangat penting. Pohon merupakan penetralisir sumber pencemar gas buangan kendaraan bermotor, tajuknya yang rindang memberikan keteduhan, sistem perakarannya dapat meningkatkan infiltrasi air permukaan dan mengurangi air limpasan sehingga meningkatkan jumlah air di dalam tanah. Di samping itu, arsitektur pohon yang beraneka macam juga memberikan nilai tambah keindahan. Fungsi-fungsi tersebut dapat berjalan dengan baik

apabila ditunjang oleh faktor-faktor pendukung seperti faktor lingkungan dan tingkat adaptasi dari pohon itu sendiri terhadap lingkungannya.

Kota Pontianak merupakan Ibu Kota Provinsi Kalimantan Barat. Jalan Ahmad Yani merupakan salah satu jalur utama yang ada di Kota Pontianak dan merupakan jalur yang padat terutama pada siang hari. Oleh karena itu diperlukan keberadaan pohon untuk menetralisir udara lingkungan kota agar polusi udara dapat dihindari atau paling tidak dapat dikurangi. Untuk kepentingan itu banyak pohon yang

ditanam di sepanjang jalan Ahmad Yani dan harus terjamin kesehatannya sehingga diharapkan dapat berfungsi dengan baik sebagaimana mestinya. Namun masih terdapat pohon-pohon yang rusak di sepanjang Jalan Ahmad Yani yang dapat menyebabkan kerugian bagi pengguna jalan jika pohon tersebut tumbang. Untuk kepentingan itu, maka diperlukan data-data tentang kerusakan pohon dan tingkat kerusakan pohon yang ada di Jalan Ahmad Yani. Dengan demikian perlu untuk melakukan penelitian tentang tipe kerusakan, tingkat kerusakan dan tingkat keparahan pada pohon, sebagai acuan supaya pemeliharaan dan penanganannya tepat sasaran sesuai dengan kebutuhan di lapangan.

Tujuan dari penelitian adalah untuk mendapatkan data tentang tingkat kerusakan pohon yang terjadi di jalan Ahmad Yani Kota Pontianak. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah dapat memberikan informasi yang penting tentang kerusakan pohon sehingga dapat digunakan sebagai acuan untuk kegiatan perawatan pohon yang ada di Jalan Ahmad Yani dengan tepat.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilakukan di sepanjang jalan Ahmad Yani Kota Pontianak selama 3 (tiga) bulan di lapangan dan dilanjutkan pengolahan data. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pita piben, GPS, Peta, Abney level dan bahan yang digunakan adalah pohon dengan diameter $\geq 10\text{cm}$ di sepanjang jalan Ahmad Yani Kota Pontianak.

Penelitian dilakukan dengan metode *Forest Health Monitoring* yaitu

data kerusakan pohon berupa kodefikasi lokasi kerusakan, jenis kerusakan dan keparahan. Inventarisasi pohon dilakukan dengan metode sensus, data yang dikumpulkan meliputi identifikasi jenis, letak pohon berdasarkan letak geografis, diameter dan tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pohon-pohon yang terdapat di Jalan Ahmad Yani ada 7 (tujuh) jenis yaitu Angsana, Mahoni, Tanjung, Akasia, Sukun, Cemara dan Ketapang dengan jumlah keseluruhan adalah 697 pohon. Jenis Angsana berjumlah 180 pohon (25.82%) dari jumlah keseluruhan pohon, Mahoni berjumlah 211 pohon (30.27%), Tanjung 206 pohon (29.56%), Akasia 78 pohon (11.19%), Sukun 1 pohon (0.14%), Cemara 20 pohon (2.87%), Ketapang 1 pohon (0.14%). Tinggi pohon rata-rata 9,29m dengan diameter pohon rata-rata 35,62cm. Berdasarkan definisi tipe kerusakan pohon terdapat 6 tipe kerusakan pohon di Jalan Ahmad Yani dari 13 tipe kerusakan yang dikemukakan oleh Mangold (1997).

1. Tipe Kerusakan Kanker

Tipe kerusakan kanker pada pohon di Jalan Ahmad Yani dijumpai dalam jumlah yang sangat kecil yaitu sebanyak 2 kasus atau 1,66% dari total kasus yang dijumpai. Tipe kerusakan ini terjadi pada bagian-bagian berkayu, pada kulit batang, cabang atau akar terdapat bagian yang mati mengering, berbatas tegas, mengendap dan pecah-pecah. Permukaan kulit biasanya agak tertekan ke bawah atau bagian kulitnya pecah sehingga terlihat bagian kayunya. Kanker menyerang pada bagian

berkambium sehingga mematikan fungsi pengangkutan unsur hara dan penyaluran nutrisi.

2. Tipe Kerusakan Konk atau Lapuk Lanjutan

Tipe kerusakan *konk* atau lapuk lanjutan merupakan tipe kerusakan yang paling banyak dijumpai di Jalan Ahmad Yani Pontianak sebanyak 57 kasus atau 47.5%. Tipe kerusakan ini banyak dijumpai pada pohon yang sudah berdiameter besar dan tempat kerusakannya kebanyakan terjadi di daerah percabangan, yaitu pada bagian cabang yang sudah dipangkas sehingga menyebabkan luka yang jika sudah terserang mikroorganisme akan menyebabkan terjadinya pelapukan. Sekilas tipe kerusakan ini tidaklah membahayakan, namun jika dibiarkan terus berlanjut maka dapat menyebabkan meningkatnya resiko penurunan penyerapan air dan unsur hara serta kerusakan sehingga pohon mudah rubuh oleh angin. Proses pelapukan kayu oleh mikroorganisme dengan kisaran yang luas bergantung pada mikroorganisme penyebab kelapukan, jenis tumbuhan dan mikrohabitat dalam sumber makanan (Widyastuti, 2005).

3. Tipe Kerusakan Luka Terbuka

Tipe kerusakan dijumpai sebanyak 5 kasus atau 4,17%. Kerusakan tersebut disebabkan oleh faktor campur tangan manusia. Beberapa kerusakan luka terbuka yang dijumpai menunjukkan perlukaan akibat benda tajam. Hal ini mungkin disebabkan oleh orang-orang yang melewati trotoar jalan yang kurang menyadari akibat yang ditimbulkannya bila mereka melukai pohon. Luka ini

nantinya akan menjadi tempat berbagai jenis patogen memasuki batang.

Menurut Dahlan (1992), luka terbagi menjadi dua bagian, yaitu : a) luka yang terbatas hanya pada kulit luar saja dan b) luka yang terjadi pada kulit luar, kulit dalam dan juga luka pada kayu gubal dan kayu teras. Sedangkan kerusakan yang terjadi pada pohon di Jalan Ahmad Yani yaitu luka yang terjadi pada kulit luar dan kulit dalam.

4. Tipe Kerusakan Cabang Patah atau Mati

Jumlah kerusakan cabang patah atau mati sebanyak 3 kasus atau 2.5%. Pohon yang mengalami kerusakan pada cabangnya yaitu Angsana dan Tanjung. Gejala yang terlihat adanya cabang yang mati dan daunnya berguguran. Hal ini dimungkinkan karena jamur (*Schizophyllum commune*) dan parasit.

5. Tipe Kerusakan Percabangan atau Brum Berlebihan

Tipe kerusakan percabangan atau *brum* berlebihan yang dijumpai sebanyak 46 kasus atau 38,33%. Kerusakan ini disebabkan adanya pemangkasan pada dahan sehingga menyebabkan tumbuhnya dahan baru dalam jumlah yang banyak pada bekas dahan yang sudah dipangkas. Kerusakan ini banyak dijumpai pada pohon Angsana yang sudah dipangkas. Hal ini lebih berpengaruh terhadap penyebaran nutrisi pada pohon tersebut. Rata-rata brum yang dijumpai masih tidak berbahaya hanya sekitar 40-49%.

6. Tipe Kerusakan Daun Berubah warna (tidak hijau)

Tipe kerusakan daun, kuncup atau tunas rusak dijumpai sebanyak 7 kasus atau 5,83. Kerusakan dapat terjadi oleh

berbagai sebab berikut: a) etiologi terjadi akibat kekurangan cahaya atau terlalu lama tumbuh ditempat gelap; b) khlorosis terjadi akibat temperatur rendah, kekurangan Fe, terserang virus, gangguan oleh cendawan, bakteri dan sebagainya; c) klorosis merupakan warna hijau dirubah oleh zat yang memberi warna, merah jingga dan sebagainya; d) abino yaitu tanaman gagal membentuk zat warna (Anonim, 2004). Kerusakan yang sering dijumpai adalah klorosis. Perubahan warna ini dapat disebabkan oleh rusaknya klorofil (zat hijau daun) atau akibat kekurangan cahaya matahari atau karena serangan penyakit. Perubahan warna juga terjadi dalam bentuk bercak-bercak cokelat karat, ungu, hitam, kelabu, keputih-putihan atau bersama-sama. Rusaknya kloroplas menyebabkan menguningnya daun yang lazimnya berwarna hijau. Gejala ini sering mendahului gejala

nekrosis. Kalau gejala menguning ini sistemik dan terdapat pada semua daun, biasa merupakan gejala sekunder yang disebabkan karena serangan parasit pada bagian lain atau dapat juga disebabkan karena keadaan luar yang kurang baik (Semangun, 1996).

7. Tingkat Kerusakan Pohon Di Jalan Ahmad Yani Pontianak

Berdasarkan hasil pengamatan melalui metode FHM diperoleh hasil bahwa kondisi kerusakan pohon di Jalan Ahmad Yani tergolong sehat dengan Level Indeks Kerusakan (LIK) sebesar 0,37. Pohon yang tercatat memiliki kerusakan sebanyak 110 pohon atau sekitar 15,78% dari total jumlah yang diamati yaitu 697 pohon. Pohon yang mengalami kerusakan masih tergolong sehat sebesar 15,35%, tingkat kerusakan ringan sebesar 0,43%.

8. Bagian Pohon Yang Rusak Di Jalan Ahmad Yani Pontianak

Tabel 1. Lokasi Kerusakan Pohon (*Location of Tree Damage*)

Kode	Tipe Kerusakan	Lokasi								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Kanker	-	-	1	-	1	-	-	-	-
2	Konk atau lapuk lanjutan	-	-	6	-	-	-	51	-	-
3	Luka terbuka	-	-	5	-	-	-	-	-	-
22	Cabang patah atau mati	-	-	-	-	-	-	3	-	-
23	Percabangan atau brum berlebihan	-	-	-	-	-	-	46	-	-
25	Daun berubah warna (tidak hijau)	-	-	-	-	-	-	-	-	7
	Jumlah	-	-	12	-	1	-	100	-	7

Keterangan :

- 1 : akar dan tunggak
- 2 : akar dan batang bagian bawah
- 3 : batang bagian bawah
- 4 : batang bagian bawah dan bagian atas
- 5 : batang bagian atas
- 6 : batang-tajuk
- 7 : cabang
- 8 : kuncup dan tunas
- 9 : daun

Lokasi pohon yang banyak mengalami kerusakan adalah lokasi 7 (cabang) yaitu sebesar 83,33% dari total bagian pohon yang dijumpai mengalami kerusakan. Tipe kerusakan yang mendominasi pada bagian ini yaitu tipe 2 (konk atau lapuk lanjutan) sebesar 51% dari total jumlah kasus pada lokasi 7 (cabang).

Lokasi pohon lain yang juga banyak mengalami kerusakan adalah lokasi 3 (batang bagian bawah) yaitu sebesar 8,33% dari total bagian pohon yang mengalami kerusakan. Pada lokasi pohon ini mengalami kerusakan tipe 2 (konk atau lapuk lanjutan) sebanyak 50% dari kasus lokasi 3. Lokasi 9 (daun) mengalami kerusakan sebesar 5,83%, sedangkan lokasi 5 (batang bagian atas) menunjukkan kerusakan yang paling kecil sebesar 0,83%. Kerusakan pada lokasi-lokasi di pohon tersebut menyebabkan munculnya serangan organisme perusak kayu, yang paling banyak ditemukan adalah serangan jamur *S. commune*.

Tindakan pemeliharaan ini bertujuan untuk menanggulangi atau mencegah terjadinya penyebab kerusakan dan merawat pohon yang rusak sehingga pohon dapat menjalankan fungsi fisiologisnya secara normal. Usaha ini ditujukan terhadap pohon di Jalan Ahmad Yani sebagai populasi dan tidak terhadap pohon sebagai individu. Hasil pengamatan menemukan 6 (enam) tipe kerusakan di Jalan Ahmad Yani yaitu; kanker, *konk*, luka terbuka, cabang patah atau mati, *brum* berlebihan dan daun berubah warna. Kerusakan kanker, konk dan cabang patah atau mati yang ditemukan

merupakan kerusakan yang disebabkan oleh karena terserang jamur. Kerusakan kanker batang disebabkan oleh serangan *Phytophthora palmivora*, *Cytospora (minor)*, dan *Hypoxyton mammatum (minor)*. Pada kerusakan konk dan cabang patah atau mati disebabkan karena terserang oleh jamur *S. commune*, sehingga untuk memberantasnya diperlukan fungisida serta membuka ruang tumbuh yang lembab. Penggunaan fungisida dapat bermacam-macam misalnya dengan cara penyemprotan, pengolesan, fumigasi. Hal yang perlu diperhatikan pada penggunaan fungisida adalah (1) pemilihan bahan aktif yang tepat, (2) prosedur penggunaan yang betul (konsentrasi, cara aplikasi dan persyaratan yang dibutuhkan), dan (3) waktu pelaksanaan yang tepat (Sumardi dan Widyastuti, 2004). Kerusakan luka terbuka yang ditemukan disebabkan karena perlukaan pohon menggunakan benda tajam yang mungkin dilakukan oleh pengguna jalan atau oleh tangan-tangan yang tidak bertanggung jawab. Perlukaan juga terjadi pada saat pemangkasan pohon sehingga menyebabkan kerusakan baru seperti *brum* atau cabang berlebihan. Perawatan yang dilakukan adalah dengan memangkas kembali cabang yang terserang *brum* dan melakukan perawatan luka pada batang yang dilakukan dengan cara menyayat daerah tepi luka dengan bentuk elif dan sejajar dengan aliran hara pohon. Bagian yang baru dipotong tersebut kemudian diberi fungisida atau ditutup dengan lilin dan malam atau paraffin cair. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah

penguapan dan penyakit. Perlindungan luka dilakukan 4-6 bulan sekali.

Kegunaan perlakuan tersebut selain untuk penyembuhan luka itu sendiri juga mempunyai kegunaan (Dahlan, 1992) yaitu : a) menyediakan permukaan yang kuat memungkinkan jaringan kalus baru dapat tumbuh untuk merangsang penyembuhan luka tersebut; b) memperkuat pohon melalui perawatan dari dalam, sehingga jaringan kayu dapat tumbuh lebih banyak yang akan menjadi pohon lebih kuat; c) menghilangkan sumber penularan hama dan penyakit serta menghilangkan tempat persembunyian ular binatang berbahaya lainnya dan d) memperbaiki citra penampilan pohon secara keseluruhan. Kerusakan daun berubah warna disebabkan karena terserang oleh tumbuhan parasit juga terdapat *brum* pada pohon, sehingga untuk menanggulangnya diperlukan penanganan yang lebih dalam pembersihan tanaman parasit dan *brum*.

Pengelolaan pohon dilakukan bagi pohon-pohon terutama yang bernilai tinggi. Upaya ini akan memberikan suatu gambaran tentang kondisi pohon-pohon yang ada di Jalan Ahmad Yani Pontianak baik waktu sekarang maupun akan datang. Pengelolaan ini tidak hanya untuk menjaga pohon supaya tidak rusak, tetapi untuk memberikan jaminan pengurangan resiko kerusakan yang akan datang. Pengelolaan ini dapat dilakukan melalui pemantauan kondisi pohon-pohon secara rutin dengan menggunakan metode pemantauan yang sesuai. Supriyanto *et al.* 2001 mengatakan kriteria pengamatan dalam FHM adalah produktivitas, bio-

diversitas, dan kualitas tapak. Indikator yang diseleksi dalam FHM antara lain : pertumbuhan dan struktur pohon, kondisi tajuk, kerusakan, biodiversitas, dan sifat-sifat tanah. Pohon-pohon yang telah mengalami kerusakan perlu adanya upaya jangka mendatang. Upaya jangka mendatang ini dilakukan dengan prakiraan perkembangan kerusakan yang telah ada sampai jangka waktu dimana kerusakan tersebut tidak dapat ditolerir lagi dan mengharuskan pohon untuk ditebang. Sehingga dengan demikian diharapkan akan tumbuh pohon-pohon yang berkualitas baik dan mempunyai nilai ekonomi tinggi sehingga dapat digunakan sekarang dan pada masa yang akan datang. Menurut Yaya (2012) hutan kota berfungsi intangible juga tangible. Sebagai contoh, pohon mahoni di Sukabumi sebanyak 490 pohon telah dilelang dengan harga Rp. 74 juta. Penanaman dengan tanaman yang menghasilkan biji atau buah yang dapat dipergunakan untuk berbagai macam keperluan warga masyarakat dan meningkatkan penghasilan masyarakat. Sebagai contoh buah kenari untuk kerajinan tangan dan bunga tanjung diambil bunganya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Jumlah pohon yang diteliti juga berdiameter ≥ 10 cm berjumlah 697 pohon dan jumlah pohon yang rusak 110 pohon. Tipe kerusakan pohon di Jalan Ahmad Yani Kota Pontianak dijumpai sebanyak 6 tipe. Tipe kerusakan tersebut antara lain: a) kanker 2 kerusakan, b) konk atau lapuk lanjutan 57 kerusakan, c) luka terbuka 5 kerusakan, d) cabang patah atau mati 3

kerusakan, e) percabangan atau brum berlebihan 46 kerusakan dan f) daun berubah warna 7 kerusakan. Tipe yang paling banyak dijumpai adalah konk atau lapuk lanjutan, sedangkan kerusakan yang paling jarang adalah tipe kerusakan kanker. Kondisi kerusakan pohon di Jalan Ahmad Yani Kota Pontianak tergolong sehat dengan Level Indeks Kerusakan (LIK) sebesar 0,37.

Pemeliharaan dan penanggulangan kerusakan di Jalan Ahmad Yani Kota Pontianak sebaiknya dilakukan lebih intensif, walau kerusakan yang terjadi tergolong ringan, karena dapat memacu kerusakan yang lebih besar. Penelitian ini merupakan tahap awal, oleh karena itu masih perlu penelitian lebih lanjut mengenai kerusakan pohon yang ada di Jalan Ahmad Yani Kota Pontianak. Perawatan pada pohon memang berjalan, tetapi masih belum efektif. Mengingat pohon yang mengalami kerusakan belum mendapatkan perawatan secara maksimal yang walaupun dalam kenyataannya masih tergolong dalam kerusakan ringan namun masih belum tertangani dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymus, 2004. Kunci Determinasi Serangga. Kanisius. Yogyakarta.
- Arina Miardini. 2006. Analisis Kesehatan Pohon di Kebunraya Bogor. [Skripsi]. Bogor : Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Dahlan, E. N. 1992. Hutan Kota Untuk Pengelolaan dan Peningkatan Kualitas Lingkungan. APHI. Jakarta.
- Departemen Kehutanan. 1997. Manual kehutanan. Kekar Hutan Republik Indonesia. Jakarta.
- Djafaruddin. 1996. Dasar-dasar Perlindungan Tanaman. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Hartman JR dan Pirone TP. 2000. Pirone's Tree Maintenance: Seventh Edition. New York: Oxford Unibersity Press.
- Ivana Lisdiana Mariyanti. 2011. Evaluasi Kesehatan Pohon Ornamental di Kota Bogor Menggunakan Metode Visual dan Gelombang Ultrasonik. [Skripsi]. Bogor: Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Mangold R. 1997. Forest Health Monitoring. Field Methods Guide. USDA Forest Service. USA.
- Nuhamara, ST dan Kasno. 2001. Present Status of Crown Indicator. Technical report No 6. dalam Forest Health Monitoring To Monitor the Sustainability of Indonesian Tropical Rain Forest Volume 1. Japan : ITTO dan Bogor : SEAMOE-BIOTROP.
- Putra, S N. 1994. Serangga Di Sekitar Kita. Kanisius. Jakarta.
- Radna Rika Aprianti. 2006. Penilaian Kesehatan Pohon Plus Kayu Afrika di Hutan Pendidikan Gunung Walat Sukabumi Dengan Metode FHM. [Skripsi]. Bogor : Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.

- Safe'i, R. 2005. Penilaian Area Hutan Bekas Terbakar Berdasarkan Metode Fire Saverity dan Forest Health Monitoring. [tesis]. Bogor: Program Pascasarjana. Institut Pertanian Bogor.
- Tim Peneliti Pusbang SDH Cepu. 2002. Pengamatan Plot FHM Hutan Jati Di Wilayah PT. Perhutani (Case: KPH Cepu). Dalam Ringkasan Hasil-Hasil Penelitian Perum Perhutani 2002. Institut Pertanian Bogor.
- Widyastuti. 2004. Dasar-Dasar Perlindungan Hutan. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Yaya Rusyana. 2012. Manfaat Tanaman Dalam Hutan Kota. Flora Indonesia. Bandung.
- Yunafsi. 2002. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Penyakit dan Penyakit yang Disebabkan oleh Jamur. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.