

## Analisis Manfaat Tanaman Terhadap Kondisi Lingkungan di Jalan Utama Kota Palangka Raya

**Muh. Azhari**

Program Studi Teknik Lingkungan Universitas Muhammadiyah Palangkaraya  
*email: muh.azhari@umpalangkaraya.ac.id*

---

### ABSTRAK

Manusia dan lingkungan merupakan satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan. Lingkungan selalu memenuhi kebutuhan manusia, baik kebutuhan dasar seperti sandang pangan dan papan bahkan kebutuhan akan barang-barang mewah seperti kendaraan baik kendaraan roda dua, roda empat, dan kendaraan berat (kapasitas besar). Jenis-jenis kendaraan tersebut dalam waktu tertentu membutuhkan bahan bakar untuk menjalankannya. Kegiatan mobilitas kendaraan tersebut akan menghasilkan produk sampingan yang disebut dengan limbah diantaranya seperti gas buang (karbon monoksida) dan timbal, jika bahan-bahan tersebut terhirup oleh manusia maka akan berdampak negatif atau berbahaya bagi manusia, untuk itu perlu cara yang tepat untuk meminimalisir risiko permasalahan tersebut, misalnya dengan menanam tanaman penyerap sebagai penyeimbang dari gas buang yang dihasilkan oleh kendaraan tersebut. Berdasarkan hasil survey kendaraan yang dilakukan di jalan RTA Milono (Bundaran Burung) jumlah kendaraan yang diperoleh dengan rata-rata jumlah kendaraan sebanyak 4.913 (sepeda motor) 1.567 (Mobil) 115 (kendaraan berat). Jalan Adonis Samad rata-rata jumlah kendaraan sebanyak 2581 (sepeda motor) 884 (mobil) 68 (kendaraan berat). Jenis tanaman yang ada di median jalan tersebut berdasarkan hasil penggunaan metode line transek yaitu tanaman tanjung, ketapang, bambu, dan keluarga palem-paleman, hasil teknik pengumpulan data dengan studi literatur menyatakan bahwa tanaman tanjung, Bambu, dan Palem cocok untuk menyerap logam berat buangan kendaraan, sedangkan tanaman Ketapang cocok sebagai tanaman kanopi atau peneduh saja karena berdaun lebar dan rimbun.

### Kata kunci

lingkungan  
kendaraan  
tumbuhan

---

### PENDAHULUAN

Lingkungan menjadi sumber yang menarik untuk selalu di kaji. Salah satunya di bidang manfaat terkait dengan kegiatan perlindungan dan pengelolaan lingkungan

hidup secara menyeluruh yang menyangkut hajat hidup orang banyak. Seperti yang tercantum dalam regulasi UU No. 32 Tahun 2009 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup. Sehingga berpengaruh

terhadap rona peraturan yang ada di berbagai daerah tentang tata ruang dan tata kelola lingkungan.

Pengaturan tata ruang dan tata kelola diberbagai daerah seperti di Bandung, Surabaya dan Balikpapan serta daerah lainnya dapat dijadikan daerah percontohan yang perlu di ikuti dalam kegiatan perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup. Sehingga berpengaruh terhadap peraturan daerah yang dihasilkan oleh para pemimpin daerah di Indonesia.

Indonesia dengan kemajemukannya, serta kelimpahan sumberdaya hayati yang dimiliki dapat memanfaatkan apa yang ada di sekitarnya (lingkungan) untuk di manfaatkan dengan baik dan bijak. Amanat Undang Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang tertera dalam Pasal 33 ayat 3 yang berbunyi " Bumi, Air dan Kekayaan Yang Terkandung Di Dalamnya di Kuasai Oleh Negara dan Dipergunakan untuk sebesar-besarnya Kemakmuran Rakyat". Untuk itu, kekayaan yang ada di Indonesia, yang tersimpan di masing-masing daerah harus dimanfaatkan untuk meningkatkan tarap kehidupan yang lebih baik, baik dari segi kualitas dan kuantitas kehidupan.

Lingkungan yang sehat merupakan hak asasi bagi semua orang, tanpa harus di bedakan atau dibanding-bandingkan. Udara segar kaya oksigen, air jernih bebas bahan pencemar, serta tanah, jika ditanami akan tumbuh dengan baik apa yang di tanam, hanya saja yang membedakannya adalah peruntukan dan hak kepemilikan serta perubahan fungsi lainnya, untuk itu apa yang dihasilkan dari lingkungan alam merupakan kekayaan yang tidak ternilai manfaatnya, akan tetapi jika di hargakan, maka fungsi dari suatu tempat akan berubah. Hal ini terkait dengan kebutuhan hidup manusia. Perubahan tersebut akibat dari kebutuhan hidup yang semakin meningkat dan disertai jumlah penduduk maka kebutuhan hidup manusia yang ada akan semakin bertambah dan meningkat, Seiring dengan teori ekonomi, semakin banyak permintaan maka akan mempengaruhi harga, tetapi dari segi lingkungan yaitu semakin banyak permintaan maka laju

degradasi perubahan lingkungan akan semakin cepat dan semakin meningkat.

Contohnya dalam kebutuhan sarana dan prasarana atau infrastruktur. Pembangunan infrastruktur jalan akan membutuhkan lahan dan materi serta tenaga untuk merealisasikannya, dengan adanya infrastruktur tersebut akan mempermudah mobilitas penduduk dalam melaksanakan kegiatannya dalam berbagai bidang. Dalam hal ini tentu ujung-ujungnya adalah pemenuhan kebutuhan hidup setiap penduduk atau rumah tangga yang ada.

Pengubahan lahan menjadi sarana umum seperti jalan harus diperhatikan dampaknya, serta harus diperhatikan solusi untuk mengatasinya. Misalnya seperti adanya gas-gas buak kendaraan yang berupa gas karbon monoksida (CO) yang terbuang bebas serta dampaknya bagi lingkungan yang kurang baik (bagi manusia, hewan karena bersifat racun). Sehingga di perlukan agen penyerap gas buang tersebut. sehingga laju pencemaran lingkungan yang ditimbulkan dapat di minimalisir. Misalnya dengan memanfaatkan jasa tanaman tertentu yang mampu melakukan kegiatan penyerapan gas buang seperti Karbon Monoksida (CO) dengan optimal, seperti di sekitar jalan utama yang ada di Kota Palangka Raya Kalimantan Tengah. Kondisi permasalahan tersebut yang melatar belakangi kegiatan penelitian dengan judul " Analisis Manfaat Tanaman Terhadap Kondisi Lingkungan di jalan Utama Kota Palangka Raya.

## **RUMUSAN MASALAH**

1. Apa saja jenis tanaman yang berada di median jalan utama Kota Palangka Raya (Jln. RTA Milono dan Adonis Samad)?
2. Bagaimana Manfaat Tanaman yang ada di median jalan utama Kota Palangka Raya dalam kegiatan mereduksi bahan buangan kendaraan (timbangan)?

## **TUJUAN**

1. Untuk mengidentifikasi jenis tanaman yang berada di Median jalan utama Kota

Palangka Raya (Jln RTA. Milono dan Adonis Samad)?

2. Untuk Menganalisis manfaat Tanaman yang ada di median jalan utama Kota Palangka Raya dalam kegiatan mereduksi bahan buangan kendaraan (timbangan)?

## KAJIAN PUSTAKA

### *Lingkungan*

Lingkungan adalah suatu sistem kompleks yang berada di luar individu yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan organisme. Lingkungan tidak sama dengan habitat. Habitat adalah tempat di mana organisme atau komunitas organisme hidup (Setyono, 2008).

Lingkungan merupakan sistem terintegrasi antar komponen abiotik dan biotik yang keduanya menghasilkan keharmonisan sistem. Lingkungan merupakan sistem yang di dalamnya bekerja subsistem-subsistem baik subsistem abiotik maupun biotik dan berlangsungnya proses alih rupa (transformation) dan alih tempat (translocation) yang dipicu oleh proses pertukaran energi dan bahan/materi antar subsistem tersebut. Subsistem abiotik meliputi atmosfer, pedhosfer/lithosfer dan hidrosfer, sedangkan subsistem biotik merupakan semua makhluk hidup atau organisme dengan seluruh bentuk interaksi yang terjadi (Budiastuti, 2010).

Dalam buku Teologi Lingkungan (Kementerian Lingkungan Hidup, 2011) lingkungan sebagai suatu keadaan atau kondisi alam yang terdiri atas benda-benda (makhluk) hidup dan benda-benda tak hidup yang berada di bumi atau bagian dari bumi secara alami dan saling berhubungan antara satu dengan lainnya.

### *Pencemaran*

Pencemaran lingkungan adalah peristiwa masuknya zat kimia, unsur, energi dan komponen-komponen yang bersifat merugikan ke dalam lingkungan sebagai akibat perbuatan manusia atau dari alam. Pencemaran lingkungan salah satunya bersumber dari limbah rumah tangga seperti

perumahan, daerah perdagangan, perkantoran, dan tempat rekreasi (Setyono, 2008).

Macam-macam pencemaran lingkungan diantaranya seperti pencemaran air, pencemaran tanah, dan pencemaran udara. Air merupakan komponen abiotik yang mutlak diperlukan oleh semua makhluk hidup, termasuk manusia. Bagi manusia, air berguna untuk minum, masak dan berbagai jenis kebutuhan lainnya. Namun, air yang sudah tercampur sudah tidak layak digunakan untuk memenuhi kebutuhan hidup. Air tercampur biasanya dapat dilihat dari warnanya yang tidak bening, berasa, dan berbau. Sumber-sumber pencemaran air dapat berupa limbah industri, limbah rumah tangga dan limbah pertanian (Sastrawijaya, 2009).

Indikator atau tanda bahwa air lingkungan telah tercemar adalah adanya perubahan atau tanda yang dapat diamati melalui:

1. Adanya perubahan suhu air
2. Adanya perubahan pH atau konsentrasi ion hidrogen
3. Adanya perubahan warna, bau dan rasa air
4. Timbulnya endapan, koloid, bahan larut.
5. Adanya mikroorganisme
6. Meningkatnya radaktivitas air lingkungan

Komponen udara terdiri atas berbagai campuran gas yang terdapat pada lapisan yang mengelilingi bumi. Komposisi udara kering yang telah dihilangkan uap airnya relatif lebih konstan. Tanpa udara, suhu akan mengalami fluktuasi, antara 110oC pada siang hari dan -185oC pada malam hari (Sastrawijaya, 2009).

Komponen Tanah merupakan lapisan kerak bumi yang paling atas, dimana terbentuk dari batu-batuan, mineral serta makhluk hidup yang telah dihancurkan oleh mikroorganisme dan merupakan tempat kehidupan tumbuh-tumbuhan yang sangat dibutuhkan manusia sebagai sumber makanan, obat-obatan dan lain-lain.

## METODE PENELITIAN

Teknik Pengumpulan data jumlah kendaraan yang melewati jalan utama yang dijadikan lokasi penelitian yaitu dengan cara survei, sedangkan penghitungan jumlah tanaman yang ada di median jalan yang dijadikan lokasi penelitian menggunakan metode line transek. Teknik Pengumpulan Data terkait kemampuan tanaman untuk menyerap Logam Berat/Timbal/Timah Hitam dengan Studi Literatur.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil survey untuk data kendaraan yang dilaksanakan di Jalan RTA Milono di simpangan yang ada di Bundaran burung Kota Palangka raya terkait dengan kegiatan penelitian tentang " Analisis Asas Manfaat Tanaman Bagi Lingkungan di Jalan Utama Kota Palangka Raya" diperoleh data kendaraan sebagai berikut:

Tabel 1. Jumlah kendaraan di lokasi penelitian

No.	Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan								
		Hari I			Hari II			Hari III		
		RTA Milono	A. Samad	Jumlah	RTA Milono	A. Samad	Jumlah	RTA Milono	A. Samad	Jumlah
1.	Sepeda Motor	6034	2309	8.343	4497	2323	6.820	4208	3112	7.320
2.	Mobil	1682	881	2.563	1521	869	2.390	1498	903	2.401
3.	Kendaraan Berat	111	73	184	116	76	192	117	56	173
4.	Kendaraan Tidak Bermotor	16	9	25	4	10	14	19	15	34

Penurunan kualitas lingkungan merupakan sebuah permasalahan yang serius dan membutuhkan penanganan yang tepat untuk mengatasi karena berkaitan dengan kehidupan, terutama kesehatan manusia. Laju kegiatan pembangunan yang tujuannya untuk meningkatkan kesejahteraan penduduk berbanding lurus dengan tugas menjaga lingkungan supaya tetap kondusif dan terjaga keberlanjutannya.

Keberlanjutan lingkungan seiring dengan penggunaan istilah Sustainable development atau pembangunan berkelanjutan yang memiliki tujuan yaitu apa yang di dapat dinikmati oleh generasi saat ini dapat dinikmati oleh generasi yang akan datang, bukan hanya sekedar cerita yang diwariskan. Contohnya dengan mewariskan lingkungan dengan kondisi kualitas yang baik, untuk itu perlu sebuah cara untuk mempertahankan kondisi lingkungan misalnya dengan memanfaatkan jasa lingkungan (tanaman) untuk meminimalisir polutan yang ada di lingkungan.

Polutan-polutan yang dihasilkan dalam kegiatan pemenuhan kebutuhan manusia

berpengaruh akan berpengaruh pada kualitas fisik penyusun lingkungan seperti kualitas air, tanah, dan udara, maka dari itu perlu dilakukan sebuah kegiatan analisis pemanfaatan tanaman untuk mereduksi polutan yaang ada di lingkungan misalnya kegiatan Analisis Asas Manfaat Tanaman Bagi Lingkungan di Jalan Utama Kota Palangka Raya (Jalan RTA Milono dan Jalan Adonis Samad) dan menunjukkan adanya upaya menyeimbangkan antara kegiatan penghasil pencemar udara dari kendaraan yang ada, baik dari jenis sepeda motor, mobil, dan kendaraan berat dengan cara memanfaatkan median jalan dengan menanam tanaman yang berfungsi menyerap gas buang kendaraan berupa karbon monoksida dan buangan zat berupa timbal atau timah hitam. Tanaman yang ditemukan di median Jalan seperti Tanaman Tanjung, Tanaman bambu, dan Tanaman Palembang serta Tanaman Ketapang.

Tanaman Tanjung dengan nama ilmiah *Mimusop elenge* mampu menyerap Timah Hitam/Timbal/Pb sebanyak 35,94 mg/m<sup>2</sup> (Soerjani dalam Novirina, 2007). Jika tanaman Tanjung dapat menyerap Timbal

sebanyak 35.94 mg/m<sup>2</sup> maka dapat dihitung jumlah serapan timbal perharinya dengan menggunakan Tanaman Tanjung yaitu total jumlah Tanaman Tanjung yang ditemukan di Jln. RTA Milono sebanyak 232 tanaman, maka kemampuan serapnya sebanyak 8,338,08 mg/m<sup>2</sup>, sedangkan di Jln. Adonis Samad jumlah Tanaman Tanjung sebanyak 159 tanaman, maka serapan Timbalnya sebesar 5,714,46 mg/m<sup>2</sup>.

Tanaman Tanjung dengan Kingdom Plantae, subkingdom Tracheobionta, super divisi Spermatophyta, divisi Magnoliophyta, kelas Magnoliopsida, sub kelas Dilleniidae, ordo Ebenales, famili Sapotaceae, genus Mimusops dan spesies Mimusops elengi L. Tanaman Tanjung dapat hidup dengan baik di tempat-tempat terbuka dan terkena cahaya matahari langsung baik didataran rendah maupun dataran tinggi (Novirina, 2007).

Tanaman yang ditemukan selain Tanjung yaitu Tanaman Palem-Paleman. Tanaman palem-paleman selain sebagai tanaman penghias, juga dapat digunakan sebagai tanaman penyerap polutan seperti logam berat Pb sebesar 0.02-0.11 ppm (Mirawati, dkk. 2016). Jumlah Tanaman Palem-Paleman di Jln. RTA Milono sebanyak 123 tanaman, maka jumlah timbal yang diserap sebanyak 2.46 ppm, sedangkan di Jln. Adonis Samad dengan jumlah Tanaman Palem-paleman sebanyak 352 tanaman, maka jumlah serapannya sebesar 7.02 ppm. Klasifikasi Tanaman Palem yaitu dengan Kingdom Plantae, Divisio Magnoliophyta, Class Liliopsida, Ordo Arecales, Familia Areaceae (Jihad, 2012).

Tanaman Bambu selain digunakan sebagai tanaman hias, dan peredam suara, juga berfungsi untuk menyerap timbal yang dihasilkan dari hasil pembakaran kendaraan bermesin. Berdasarkan hasil akumulasi timbal pada tanaman bambu sebesar 0.50-0.75 g (Triani, 2012). Tanaman Bambu hanya ditemukan di Jln. RTA Milono dengan jumlah 6 Tanaman Bambu, maka jumlah serapan timbal sebesar 3 g.

Klasifikasi Tanaman Bambu yaitu dengan Kingdom Plantae, Divisi Tracheophyta, Kelas Magnoliopsida, Ordo

Poales, Famili Poaceae, Genus Bambusa schreb, Spesies Bambusa vulgaris schrad.

Meningkatnya laju penggunaan kendaraan bermesin oleh masyarakat terkait kebutuhan mengharuskan masyarakat berpikir bijak dalam hal penggunaannya, karena lingkungan memiliki batas kemampuan untuk menyerap bahan pencemar atau polutan yang dihasilkan dari kegiatan yang dilakukan manusia, mengingat dalam beberapa dekade banyak terjadi pengalihfungsian lahan menjadi area terbangun. Misalnya seperti di Kota Palangka Raya.

## KESIMPULAN

Jenis tanaman yang ada di median jalan tersebut berdasarkan hasil penggunaan metode line transek yaitu tanaman tanjung, ketapang, bambu, dan keluarga palem-paleman, hasil teknik pengumpulan data dengan studi literatur menyatakan bahwa tanaman tanjung, Bambu, dan Palem cocok untuk menyerap logam berat buangan kendaraan, sedangkan tanaman Ketapang cocok sebagai tanaman kanopi atau peneduh saja karena berdaun lebar dan rimbun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arief, S. (2010), *Kesehatan Lingkungan*, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Arif, Z. (2014), *Dasar-Dasar Ilmu Lingkungan*. Salemba Teknika. Jakarta.
- Bruce, M. B, Setiawan. Dwita, H.R. (2007), *Pengelolaan Sumberdaya dan Lingkungan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Budiastuti, S. 2010. *Ekologi Umum Teori Dasar Pengelolaan Lingkungan*. Solo: UNS Press.
- Dantje, T. Sembel. (2015). *Toksikologi Lingkungan*. Universitas Samratulangi. Manado.
- Kompas.com. 2017. *Mengenal Standar Emisi Uoro I-VI*.
- Mirawati, Muhli, Prapti, S. (2016). *Efektifitas Beberapa Tanaman Hias Dalam Menyerap Timbal (Pb) di udara*. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA. UNRAM.

- Novirina, H. (2007). *Efektivitas Tanaman dalam Menjerap Pb di Udara*. Jurnal rekayasa Perencanaan. UPN.
- Rachmat, M. (2009). *Pedoman Teknis Pelepasan Kawasan Hutan*. Majalah Kehutanan Indonesia Kementerian Kehutanan. Jakarta.
- Sastrawijaya, T. 2009. *Pencemaran Lingkungan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Setyono, P. 2008. *Cakrawala Memahami Lingkungan*. Solo: UNS Press.
- \_\_\_\_\_. 2011. *Etika, Moral, Dan Bunuh Diri Lingkungan Dalam Perspektif Ekologi (Solusi Berbasis Environmental Insight Quotient-EIQ)*. Solo: Sebelas Maret University Press.
- Triani.(2012).*Akumulasi Timbal (Pb) pada Daun Bambu Bambusa multiplex. L. Kota Mkassar*. Unhas. Makassar.
- Undang-Undang Republik Indonesia No. 32 Tahun 2009. (2014). *Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup*. Kementerian Lingkungan Hidup. Jakarta.