

## Potensi pencemaran udara berdasarkan struktur kota (studi kasus di Depok) = Air pollution potential based on urban structure (the case study in Depok)

Darsono, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=103514&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Kondisi perkotaan dengan ciri pergerakan penduduk yang dinamis antar bagian kota berlangsung secara alamiah mengikuti perkembangan kota itu sendiri. Di sisi lain wilayah perkotaan memiliki struktur tersendiri yang bisa saja berbeda antara kota yang satu dengan lainnya.

Dalam perkembangannya, bagian kota yang tadinya bersifat pedesaan berubah menjadi bersifat kota dengan ciri utama perkembangan pemukiman baik pemukiman penduduk umumnya, maupun karena ada investasi pihak swasta berupa perumahan dan real estate. Perkembangan ini lazim didapatkan pada daerah pinggiran kota. Akan tetapi, di sisi lain kegiatan ekonomi sumber penghasilan penduduk wilayah ini masih terdapat di pusat kota, dan pemenuhan kebutuhan sehari-hari pun masih mengandalkan pusat kota sehingga terjadi dinamika penduduk dari wilayah pinggiran ke pusat kota. Implikasi selanjutnya adalah meningkatnya kegiatan transportasi dari pinggiran kota ke pusat kota.

Pergerakan penduduk yang dinamis tersebut baik antar bagian kota maupun antar kota satu dengan lainnya menimbulkan pertumbuhan pada sektor lalu lintas. Pertumbuhan sektor lalu lintas beragam baik kuantitas maupun sarana angkutannya. Besarnya-kecilnya tingkat pertumbuhan sektor lalu-lintas dan jenis kendaraan bermotor yang digunakan dapat menunjukkan besar-kecilnya gas buangan emisi kendaraan bermotor, dan besar-kecilnya jumlah gas buangan emisi itu merupakan potensi pencemaran udara.

Tiap bagian kota menunjukkan pola lalu lintasnya sendiri yang dapat saja berbeda dengan wilayah kota lainnya. Sedangkan di sisi lain jenis kendaraan dan bahan bakar yang digunakan beragam. Kondisi ini menimbulkan beragam pula potensi pencemaran udara akibat pola lalu lintas masyarakat pada bagian-bagian kota. Dengan demikian tentu berbeda juga kontribusi masyarakat terhadap pencemaran udara akibat kegiatan lalu-lintasnya pada masing-masing bagian kota tersebut. Akhirnya ada bagian kota dengan kontribusi masyarakat yang tinggi pada pencemaran udara dan ada yang rendah. Kondisi itu diduga berkaitan dengan struktur kota dan kondisi sosial ekonomi masyarakat yang bersangkutan. Penelitian ini akan mengkaji bagaimana pola lalu lintas masyarakat pada masing-masing bagian kota dan bagaimana kontribusi masyarakat pada pencemaran udara akibat pola lalu lintasnya.

Emisi gas buang kendaraan bermotor terbesar dari hasil penelitian ini adalah gas karbonmonoksida (CO), gas ini lebih mudah berikatan dengan hemoglobin dibanding oksigen sehingga gas ini cukup berbahaya.

Dalam penelitian ini didapatkan hasil bahwa semakin tinggi tingkat sosial semakin tinggi pula tingkat emisi yang diberikan, hal ini dapat dilihat dari perbandingan orang-orang yang tinggal di lingkungan mewah, lingkungan padat teratur, lingkungan padat tidak teratur dan lingkungan jarang. Orang-orang yang tinggal

dilingkungan mewah memberikan kontribusi emisi gas buang yang sangat tinggi, baik untuk kegiatan bekerja, sekolah, belanja dan sosial. Hal ini terjadi karena semakin tinggi tingkat sosialnya semakin besar tingkat kepemilikan kendaraan pribadi dan semakin tinggi pula tingkat pemakaian satu orang satu mobil.

Gender juga mempunyai pengaruh terhadap hasil emisi gas buang kendaraan bermotor, pria lebih banyak memberikan kontribusi emisi gas buang dibanding wanita kecuali orang-orang yang tinggal di lingkungan mewah, yaitu menunjukkan ratio yang sama antara pria dan wanita.

Tingkat aksesibilitas juga mempengaruhi jumlah emisi gas buang kendaraan bermotor, tingkat aksesibilitas dinilai dari hal yaitu tingkat jalan dan jarak pemukiman ke fasilitas kota. Seharusnya semakin dekat suatu pemukiman dengan fasilitas kota dan semakin tinggi tingkat jalannya akan semakin kecil kontribusi emisi gas buangnya, namun di kota Depok yang terjadi adalah sebaliknya. Orang-orang yang tinggal di pemukiman mewah tetap memberikan kontribusi emisi gas buang yang cukup tinggi untuk keperluan belanja, sekolah, dan sosial, hal ini diperkirakan karena mereka cenderung menggunakan kendaraan pribadi untuk keperluan tersebut.

Secara umum jumlah kontribusi emisi gas buang sangat dipengaruhi oleh:

- 1) pola berkendara
- 2) pola kegiatan
- 3) tingkat sosial
- 4) gender dan
- 5) aksesibilitas

Hasil penelitian dapat disimpulkan :

- 1) Kondisi sosial ekonomi sangat menentukan besar kecilnya kontribusi terhadap emisi gas buangan. Semakin tinggi tingkat sosial ekonomi cenderung semakin besar kontribusi emisi gas buangan.
- 2) Jenis kegiatan masyarakat yang paling besar memberikan kontribusi terhadap emisi gas buangan adalah bekerja.
- 3) Secara umum laki-laki memberikan kontribusi terhadap emisi gas buangan lebih besar dibandingkan perempuan, kecuali di pemukiman mewah relatif seimbang antara laki-laki dan perempuan.
- 4) Pemukiman mewah memberikan kontribusi emisi gas buangan perorang per bulan paling besar, dan pemukiman padat tidak teratur memberikan kontribusi emisi gas buangan paling kecil.
- 5) Secara umum aksesibilitas kota menentukan besar kecilnya kontribusi emisi gas buang, kecuali di pemukiman mewah dan di beberapa pemukiman padat teratur.

Tingkat kontribusi masyarakat terhadap emisi gas buang berbanding terbalik dengan tingkat aksesibilitas. Terjadi kecenderungan semakin tinggi aksesibilitas kota semakin rendah kontribusi masyarakat terhadap emisi gas buang dan sebaliknya.

<hr>

Urban condition with the dynamic movement of people within part of the city is following the growth of the city, naturally. On the other hand, each city has its own structure that could be different among the others. In its growth, the part of the city that is in rural can be changed into urban condition, this changes can be

happened naturally or caused by a private investment on housing and real estate. This progress can be seen in sub urban side of the city. But, on the other side the main economic activity still on the centre of city and the fulfill of their needs daily still on city centre, and it will makes a people movement from sub urban side to the city. The next impact is, the increase on transportation activitis. This dynamic citizen movement make a traffic type, this traffic case might different in the amount and the vehicles type, the traffic amount will shows the volume of vehicle emission- intensities of the emission related to the air pollution.

Each part of the city has its own traffic type and it can be different with the other part. In the other side the use of fuel can be different, this can make a various adverse impact to air quality in each part of town. With this condition, people contribution to the gas emission can be different. At last, there's a few side of the city gives high contribution and the others not. This condition related to urban structure and social economic level.

The researchs results shown that the biggest emission is carbon monoxide (CO), this kind of gas is dangerous as it's more easier to make the better bonding with hemoglobin then the oxygen.

The result also has shown that the higher social economic level of the people give a high emission level, it can be seen on the comparison of people who lived in luxurious neighborhood, density populated neighborhood, un regulated neighborhood and rare habitation neighborhood. People who lived in luxurious neighborhood gives the highest emission whether it's on working, school shopping and social activity, this condition might happened because in luxurious community each person has one car.

Gender also has influenced to the emission, man generate more emission than woman, except the people who lives in luxurious neighborhood which has the equal ratio among man and woman.

The accessibility level also gives impact to the amount of emission, the accessibility level measured from two kind factors, level of the street and distance the neighborhood to city facility. The closer neighborhood to the city facility should gives a least amount of emission, but in Depok. It's contrary. The people who lived in luxurious neighborhood still contribute high emission for the need of shopping, school and social life activity, it happens because they tend to use their private vehicle for those kind activities.

In general, amount of vehicle emission influenced by:

- traffic type
- activities type
- social level
- gender and
- accessibility