

## Korelasi emisi kendaraan bermotor dengan tingkat kesehatan masyarakat (studi kondisi traffic, pencemaran udara, dan kesehatan masyarakat di beberapa lokasi sekitar stasiun sistem pemantau udara ambien di DKI Jakarta)

Erni Suryani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=74823&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Perkembangan wilayah perkotaan di Indonesia cukup pesat baik dari sektor kependudukan, transportasi, maupun industri. Tingkat ketergantungan masyarakat perkotaan khususnya pada sarana transportasi yang menggunakan bahan bakar fosil pun cukup tinggi. Hal ini dapat dilihat bahwa kira-kira sebesar 70% penurunan kualitas udara ambien di DKI Jakarta dipengaruhi aktivitas transportasi. Menurunnya kualitas udara selanjutnya dapat mempengaruhi kesehatan manusia.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka permasalahan dalam penelitian ini adalah' 1) Apakah terdapat korelasi antara besar kepadatan arus lalu lintas dengan besarnya konsentrasi beberapa parameter udara ambien (CO, NO<sub>x</sub>, dan PM<sub>10</sub>) yang juga berasal dari emisi kendaraan bermotor, selama tahun 2002, dalam hal ini dianggap sebagai agen (agent)? 2) Apakah perubahan besar konsentrasi CO, NO<sub>x</sub>, dan PM<sub>10</sub> pada udara ambien di lima wilayah di DKI Jakarta mempunyai pengaruh terhadap peningkatan jumlah penderita beberapa penyakit saluran pernapasan selama periode tahun 2002, dalam hal ini dianggap sebagai pejamu (host)?

Tujuan penelitian ini adalah: 1) Untuk mengetahui apakah terdapat korelasi serta bagaimana pola korelasi antara kepadatan arus lalu lintas dengan perubahan besarnya konsentrasi beberapa parameter udara ambien di lima wilayah penelitian di DKI Jakarta selama periode tahun 2002 (agent). 2) Untuk mengetahui besar serta pola korelasi antara perubahan konsentrasi CO, NO<sub>x</sub>, dan PM<sub>10</sub> yang terdapat di udara ambien di lima wilayah penelitian di DKI Jakarta dengan peningkatan jumlah penderita beberapa penyakit saluran pernapasan selama periode tahun 2002 (host).

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah, 1) Terdapat korelasi positif dan signifikan antara kepadatan kendaraan bermotor di beberapa ruas jalan di lima wilayah penelitian di DKI Jakarta dengan besarnya konsentrasi beberapa parameter udara ambien (CO, NO<sub>x</sub>, dan PM<sub>10</sub>) yang diakibatkan oleh emisi kendaraan bermotor (agent), 2) Terdapat korelasi positif dan signifikan antara besarnya konsentrasi beberapa parameter udara ambien (CO, NO<sub>x</sub>, dan PM<sub>10</sub>) di DKI Jakarta yang diakibatkan oleh emisi kendaraan bermotor dengan banyaknya penderita beberapa penyakit saluran pernafasan di DKI Jakarta (host).

Analisis data dilakukan untuk membuktikan hipotesis yaitu analisis korelasi product-moment Pearson untuk membuktikan kedua hipotesis tersebut. Hasil analisis memperlihatkan bahwa:

Besarnya curah hujan yang terjadi sangat besar pengaruhnya terhadap besar konsentrasi polutan udara (PM<sub>10</sub>, CO, dan NO<sub>x</sub>), sehingga mempengaruhi pola korelasi antara kepadatan arus lalu lintas dengan konsentrasi ketiga polutan udara, yang pada musim hujan rata-rata memiliki pola berlawanan arah.

Sedangkan pada musim kemarau hasil korelasi antara kepadatan arus lalu lintas dengan kedua polutan udara (PM10 dan CO) sebagian besar menunjukkan pola searah.

Baik pada musim hujan maupun kemarau korelasi antara konsentrasi polutan dengan jumlah penderita beberapa penyakit saluran pernapasan rata-rata memiliki pola searah. Maksudnya, bila konsentrasi polutan meningkat maka jumlah penderita beberapa penyakit saluran pernapasan meningkat pula. Lain halnya dengan pola korelasi antara besar konsentrasi CO dengan penderita beberapa penyakit pada saluran pernapasan pada musim kemarau, dimana rata-rata cenderung memiliki pola berlawanan arah.

Gejala di atas menunjukkan bahwa rata-rata pada musim kemarau di seluruh wilayah penelitian di DKI Jakarta untuk kedua faktor tersebut menunjukkan pola yang sama. Maksudnya adalah semakin meningkatnya nilai agent maka semakin rentan pula tingkat kesehatan masyarakat (host) di wilayah penelitian ataupun sebaliknya. Sementara rata-rata pada musim hujan hubungan antara agent dan host menunjukkan pola yang tidak sama/berlawanan. Hal ini menunjukkan bila konsentrasi polutan meningkat maka jumlah penderita beberapa penyakit saluran pernapasan menurun.

Berdasarkan hasil penelitian, maka disarankan:

Fenomena polusi udara yang terkait dengan kesehatan masyarakat dapat dijadikan satu pertimbangan bagi Pemerintah Daerah Khusus Ibukota Jakarta maupun para perencana tata ruang propinsi DKI Jakarta dalam menata kembali ruang kota Jakarta serta kebijakan yang berkaitan dengan aktivitas transportasi perkotaan, seperti:

- penyediaan bahan bakar yang lebih ramah lingkungan,
- membatasi umur kendaraan,
- memperbaiki pelayanan transportasi umum agar penumpang lebih merasa aman dan nyaman.

Dalam pengaturan tata ruang kota ini perlu dipertimbangkan penyebaran faktor kegiatan, faktor kondisi udara yang bertambah buruk jika kepadatan arus lalu lintas tidak mendapatkan solusi yang lebih baik. Hendaknya hasil dari pemantauan secara berkala yang telah dilakukan oleh masing-masing instansi bersangkutan dapat menjadi bahan evaluasi terpadu, yang bermakna bagi Pemerintah DKI Jakarta dalam merencanakan pembangunan yang lebih baik di masa mendatang.

Daftar Kepustakaan: 32 (1976-2004)