

## Hubungan polusi udara dan perubahan cuaca dengan kejadian serangan asma di DKI Jakarta = The relation of air pollution and weather changing with asthma attack happened in Jakarta in 2002-2003

Herman Kusbiantoro, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=107061&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Latar Belakang. Prevalensi asma terus meningkat dalam 30 tahun terakhir baik di negara maju maupun negara berkembang. Di Indonesia terutama di Jakarta kondisi polusi udara semakin parah. Asumsi yang berkembang di masyarakat mengatakan polusi udara mengganggu kesehatan. Pasien asma sering mengalami serangan pada saat musim dingin dan hujan. Di Jakarta belum ada data mengenai hubungan polusi udara dan perubahan cuaca dengan kejadian serangan asma.

Tujuan. Mengetahui hubungan antara kadar polusi udara (O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> dan CO) dan perubahan cuaca (suhu, kelembaban dan curah hujan) dengan kejadian serangan asma di DKI Jakarta.

Metodologi. Dilakukan pencatatan kejadian serangan asma dari status IGD di lima rumah sakit di DKI Jakarta terhadap pasien yang tinggal di Jakarta dengan umur 14-50 tahun. Kemudian dibandingkan dengan parameter kadar polusi udara dan perubahan cuaca selama satu tahun (Nopember 2002-Oktober 2003). Dilihat kecenderungan antara polusi udara dan perubahan cuaca dengan kejadian serangan asma. Penelitian dilakukan sejak Januari-Juni 2005.

Hasil. Terkumpul sebanyak 521 pasien yang mengalami 631 kali serangan terdiri dari Laki-laki 36,5 % dan Perempuan 63,5% dengan usia rerata 32,3 tahun. Sebagian besar mempunyai riwayat asma sebelumnya (87,7%) dengan faktor pencetus yang tercatat sebesar 15,8% , ISPA merupakan pencetus paling sering (70%) diikuti oleh paparan asap 18% dan udara dingin kurang dari 12%. Kecenderungan kunjungan serangan asma naik pada bulan Pebruari dan Juli. Kenaikan pada bulan Pebruari seiring dengan faktor cuaca meskipun secara statistik keseluruhan tidak bermakna hanya suhu udara menunjukkan korelasi negatif derajat sedang ( $r = -0,49$ ;  $p > 0,05$ ). Kecenderungan kenaikan serangan asma bulan Juli tidak menunjukkan hubungan bermakna dengan polusi udara hanya terhadap O<sub>3</sub> menunjukkan korelasi negatif derajat sedang ( $r = -0,50$ ;  $p > 0,05$ ).

Simpulan. Kejadian serangan asma pada dewasa paling banyak adalah perempuan. Dari faktor pencetus yang tercatat terbanyak adalah ISPA, diikuti paparan asap dan udara dingin. Tingginya kunjungan serangan asma pada musim hujan tidak dipengaruhi polusi udara, tetapi kecenderungan seiring dengan faktor cuaca. Kunjungan serangan asma pada musim kemarau kecenderungannya seiring dengan polusi udara, meskipun dari uji statistik tidak bermakna hanya menunjukkan korelasi negatif seperti yang ditunjukkan oleh O<sub>3</sub>.

**Background.** Prevalence asthma increases for the last 30 years either in developed or developing countries. In Indonesia especially in Jakarta the condition of air pollution becomes worst. Peoples think that the air pollution affect to the health. Persons with asthma often having attack in cold air and rainy season. In Jakarta haven't got any data about the relation of air pollution and weather changing with asthma attack

happened.

**Aims.** To know relation between levels of air pollution (O<sub>3</sub>, PM<sub>10</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub> and CO) and weather changes (Temperature, Humidity and Rainfall) with asthma attack in Jakarta.

**Methods.** We performed registration of asthma attack in 5 emergency rooms in Jakarta to the patients who lives in Jakarta in age 14-50 years old. It is compared with the parameter of air pollution and weather change in a year (November 2002- October 2003). We observe the relation between air pollution and weather change with asthma attack.

**Results.** During the study period, January - June 2005, there were 521 patients who got 631 attack, they were 36,5% men and 63,5% women, with the mean of age is 32,3 years old. Most of them have a history of asthma before (87,7%) with trigger factors only 15,8% recorded, most of them is upper respiratory tract infection ( 70%) followed by smoke exposed (18%) and cold air less than 12%. The trend visit of Asthma attack is increase in the month of February and July. The increases in February consecutive to the weather even though according to statistic is not significant, only air temperature showing negative corelation ( $r = -0.49$ ;  $p > 0.05$ ). The trend visit of asthma attack which increase in July doesn't show significant relation with air pollution only to the O<sub>3</sub> showing the negative corelation with medium degrees ( $r = -0.50$ ;  $p = > 0.05$ ).

**Conclusions.** Most of asthma attack in adult happened in women. Trigger factors are upper respiratory tract infection, smoked exposed and cold air. The increasing of asthma attack in rainy season is not related to air pollution but the trend consecutive to the weather. The trend visit asthma attack in dry season consecutive to the air pollution especially to the O<sub>3</sub> statistically is not significant, only negative relation.