

## Hubungan kualitas udara dalam ruangan dengan kejadian sindroma pencakar langit: studi krosseksional di kantor Gubernur DKI Jakarta 1996

Sayid Muhadhar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=80052&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

<b>ABSTRAK</b><br>

Pencemaran udara merupakan masalah yang sedang dihadapi oleh berbagai negara, pencemaran udara terjadi karena peningkatan perindustrian, perubahan perilaku masyarakat dan turunnya daya dukung alam (Carrying capacity).

Keadaan udara dapat dibagi dua bagian yaitu keadaan udara diluar ruangan dan keadaan udara didalam ruangan. Keadaan udara didalam ruangan sangat mempengaruhi kesehatan manusia karena lebih dari 80% keberadaan manusia ada dalam ruangan.

Kualitas udara dalam ruangan. dipengaruhi oleh bahan bangunan, perlengkapan ruangan, keadaan udara diluar ruangan, kepadatan ruangan, perilaku penghuni ruangan dan sistem ventilasi. Kualitas udara dalam ruangan yang relatif jelek dapat menimbulkan gangguan kesehatan seperti: hidung tersumbat, kepala pusing, iritasi mata, iritasi kulit, batuk, sakit kepala, kerongkongan leering, pegal, mual, lesu dan sesak nafas, bila penghuni ruangan mengalami  $\pm 213$  dari gangguan kesehatan tersebut diatas dan gangguan tersebut hilang setelah beberapa saat keluar dari ruangan, kejadian demikian disebut sindroma pencakar langit. Kejadian sindroma pencakar langit tidak hanya disebabkan oleh kualitas udara dalam ruangan jelek tetapi juga dapat disebabkan oleh beban kerja, physiko social, ergonomi kerja, lama berada dalam ruangan dan status gizi karyawan. Pada penelitian ini hanya menghubungkan kejadian sindroma pencakar langit dengan kualitas udara dalam ruangan dengan kadar oksigen, CO, CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, formaldehid, koloni bakteri, koloni Jamur, kecepatan aliran udara, kelembaban, suhu dan debu.

Kantor gubernur terdiri dari 24 lantai untuk menjaga kesegaran udara dalam ruangan digunakan sistem pengatur udara terpusat. Dari 24 lantai 4 lantai (4 ruangan) menjadi unit analisa penelitian, setelah dianalisa kadar parameter kualitas udara dalam ruangan masih dibawah nilai ambang batas, tetapi kadar oksigen mendekati nilai ambang batas yaitu 19,5% (NAB 19%).

Setelah dianalisis bivariat didapat kadar formaldehid dan jumlah koloni bakteri memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian sindroma gedung pencakar langit dan kadar formaldehid di ruangan biro umum 0,16 ppm jumlah koloni bakteri 33 kolonilpetri, kadar formaldehid diruang biro kepegawaian 0,022 ppm jumlah koloni baktri 17 kolonilpetri, kadar formaldehid diruang biro lingkungan hidup 0,22 ppm dan kadar koloni kuman 83 kolonilpetri, kadar formaldehid di ruang biro kakda 0,16 ppm dan kadar koloni baktreri 13 kolonilpetri.

Karena kadar formaldehid dan jumlah koloni bakteri memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian

sindroma gedung pencakar langit maka diberikan pembatasan ruangan yang memiliki kadar formaldehid 31,29 p. g/tm<sup>3</sup> udara dan koloni bakteri 33 koloni/plate dianggap memiliki kualitas udara rendah.

Dari justifikasi di atas didapat kualitas udara ruangan biro umum dan kualitas udara ruangan biro lingkungan hidup memiliki kualitas udara relatif jelek, untuk keperluan analisis selanjutnya maka populasi yang berada di ruangan biro umum dan ruangan biro lingkungan hidup dianggap sebagai kelompok terpapar.

Setelah dianalisis dengan menggunakan uji chi kuadrat tidak didapat perbedaan yang bermakna kejadian sindroma gedung pencakar langit pada kelompok yang terpapar dengan kelompok yang tidak terpapar, tetapi resiko mendapat sindroma gedung pencakar langit pada kelompok yang terpapar 1,26 - 1,68 kali mendapat sindroma gedung pencakar langit dibandingkan dengan kelompok yang tidak terpapar (OR=1,26-1,68).

Gangguan kesehatan yang paling banyak dirasakan adalah: kerongkongan kering, lesu (67,5 %), pegal (65%), hidung tersumbat (60%), batuk, sakit kepala, kepala pusing (55%), mual (52,5%), iritasi mata (42,5 %) dan sesak nafas, iritasi kulit (22,5%)

<hr>

Association of between Indoor Air Quality to Sick Building Syndrome (Cross-sectional Study in Governor Office DKI Jakarta 1996) The air pollution is countries development problem, that is increase industrial, change behavior public and natural get low carrying capacity.

The air quality is situation two know that is outdoor air and indoor air. The indoor air quality to have influence health effect because the indoor human around most 80 %.

The indoor air quality to influence by contraction material, outdoor air quality, equipment, employer density, employer behavior and ventilation system. The low indoor air quality to make rise health imperturbable so sinus congestion, dizziness, nausea, shortness of breath, skin irritation, fatigue, headache, dry throat and eye irritation. The if employer to experience  $\pm$  213 health imperturbable and just moment loss at outdoor is sick building syndrome. The sick building syndrome not be only to low indoor quality but it works loading, ergonomic, indoor duration and health status. The study was only associated of sick building syndrome to indoor air quality as oxygen, CO, CO<sub>2</sub>, NOX, formaldehyde, colonyfungi, colonybactery, velocity, humidity, temperature and dust.

The governor office to existing floor 24th, to keep indoor freshening to make air conditioner central system. The exist floor 24th and than 4 floor (space) to appoint analyze unit study. The analyzed to chemistry concentration indoor air to low still threshold limit value but concentration oxygen nearest threshold limit value so 19,5 % (TLV 19%).

The analyzed of bivariat be acquired is formaldehyde concentration and colony bactery to have significant as sick building syndrome, that is space public 0,16 ppm and colony bactery 33 colony/plate, formaldehyde concentration in space employer 0,022 ppm and colony bactery 17 colony/plate, formaldehyde concentration in space living environment is 0,22 ppm and the sum colony bactery 83 colony/plate, formaldehyde concentration in space kakda 0,116 ppm and the sum colony bactery 13 colony/plate.

The formaldehyde concentration and the sum colony battery is significant as sick building syndrome therefore do it limited give to formaldehyde 0,16 ppm and colony bactery 33 colony/plat to know low air quality.

The justified is public space and living environmental space to have low indoor air quality, and then continue analyzed necessaries then public population space and living environmental population spce to considered at risk population (exposure group).

The chi squared analyzed so then not significant of sick building syndrome to exposure group with non exposure group. Butat risk sick building syndrome to exposure group 1,26-1,68 time to sick building syndrome on account of non exposure group.