

# Valuasi ekonomi dampak kebisingan terhadap gangguan kesehatan masyarakat dan lingkungan fisik: studi kasus: kebisingan operasi pesawat udara di permukiman sekitar bandar udara Sepinggan Balikpapan

Ambo Dai, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=73172&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Bandara sebagai pusat pelayanan transportasi udara pada dasarnya merupakan lingkungan yang selalu berkembang seiring dengan kesibukan yang ada didalamnya. Operasi pesawat udara mengemisikan tingkat bising yang tinggi sehingga menurunkan kualitas lingkungan di sekitar bandar udara. Penurunan kualitas lingkungan ini diduga mempunyai dampak negatif terhadap kesehatan masyarakat, sehingga menimbulkan biaya kesehatan dan biaya fisik yang harus ditanggung oleh masyarakat.

Penelitian ini bertujuan untuk : (1). Mengetahui besarnya tingkat kebisingan di sekitar bandar udara Sepinggan Balikpapan yang telah melampaui baku mutu yang ditetapkan, (2). Mengetahui pengaruh tingkat kebisingan yang telah melampaui baku mutu yang ditetapkan terhadap gangguan kesehatan masyarakat dan kerusakan lingkungan fisik di sekitar bandar udara Sepinggan Balikpapan, (3). Mengetahui pengaruh kebisingan terhadap gangguan kesehatan masyarakat dan kerusakan lingkungan fisik dengan tingkat kesediaan masyarakat untuk membayar (Willingness to pay = WTP) jika tingkat bising di sekitar bandar udara dapat diturunkan sesuai baku mutu.

Hipotesis dalam penelitian ini adalah : (1). Tingkat bising di sekitar bandar udara Sepinggan Balikpapan telah melewati baku mutu yang telah ditetapkan, (2). Terdapat pengaruh tingkat bising terhadap gangguan kesehatan masyarakat dan kerusakan lingkungan fisik di sekitar bandar udara Sepinggan Balikpapan, (3). Terdapat pengaruh gangguan kesehatan masyarakat dan kerusakan lingkungan fisik dengan tingkat kesediaan membayar oleh masyarakat (WTP).

Penelitian dilakukan di sekitar bandar udara Sepinggan Balikpapan pada bulan Agustus 2001 sampai dengan Juni 2002. Dilaksanakan dalam dua tahap kegiatan. Tahap pertama berupa pengumpulan data primer yang meliputi pengukuran tingkat bising. Tahap kedua, berupa survai sosial melalui wawancara dan pengumpulan data melalui kuesioner yang ditunjang dengan pengumpulan data sekunder di lokasi I, II yang terletak di RT. 14 dan RT. 15 Kelurahan Sepinggan dan lokasi III yang terletak di RT.52 Kelurahan Gunung Bahagia Kota Balikpapan, dengan jumlah responden sebanyak 50 responden untuk tiap-tiap lokasi sehingga total responden sebanyak 150 responden. Di dalam tahap ini juga diukur kondisi sosial ekonomi serta kesanggupan membayar (WTP) masyarakat untuk mengurangi tingkat bising. Data hasil pengukuran dianalisis dengan menggunakan metode statistik dan metode valuasi kontingensi (Contingent Valuation Method).

Berdasarkan hasil pengukuran tingkat bising di lokasi I didapatkan nilai siang (Ls) sebesar 78,5 dB (A), malam (Lm) 45,3 dB (A) dan siang-malam (Lsm) 76,70 dB(A). Pengukuran di lokasi II pada siang (Ls)

66,70 dB(A), malam (Lm) 66,80 dB(A) dan siang-malam (Lsm) 69,10 dB(A). Pengukuran di lokasi III, pada siang (Ls) 69,40 dB(A), malam (Lm) 57,10 dB(A) dan siang-malam (Lsm) 68,00 dB(A). Berdasarkan hasil perhitungan WECPNL pada lokasi I, rekomendasi ICAO untuk lokasi I sangat berbahaya untuk mendirikan bangunan, kecuali permukiman kedap suara. Ketiga lokasi yang telah diukur telah melampaui baku tingkat kebisingan yang ditetapkan.

Dampak bising terhadap gangguan kesehatan dan kenyamanan masyarakat di daerah penelitian dengan tingkat kedatangan pesawat yang tinggi adalah sulit tidur dan berkomunikasi (9,3%), sulit tidur, berkomunikasi dan pendengaran (32,7%), sulit berkomunikasi dan ketulian (8,7%), dan sulit berkomunikasi (16%), dan sulit berkomunikasi dan gangguan pendengaran (24,7%). Ketidaknyamanan responden terhadap tingkat kebisingan adalah sangat terganggu 30,66%, terganggu 62,66% dan cukup terganggu 6,66%.

Kesimpulan bahwa 1) tingkat pengukuran tingkat bising di sekitar lokasi bandar udara Sepinggang Balikpapan telah melampaui baku mutu tingkat kebisingan yang ditetapkan, 2) Tingkat bising berpengaruh terhadap gangguan kesehatan dan lingkungan fisik di sekitar bandara udara Sepinggang Balikpapan dan 3) Dampak tingkat bising berpengaruh terhadap tingkat kesediaan membayar masyarakat di sekitar bandar udara Sepinggang Balikpapan.

Dengan menggunakan metode langsung, rata-rata tingkat kesediaan membayar masyarakat yang bermukim di sekitar bandar udara Sepinggang Balikpapan dalam daerah paparan bising adalah Rp. 357.800,00 per tahun. Dengan menggunakan metode tidak langsung, rata-rata pengeluaran biaya pengganti kesehatan masyarakat dan kerusakan lingkungan fisik adalah Rp. 461.000,00 per tahun. Berdasarkan hasil survei bahwa biaya-biaya yang dikeluarkan oleh masyarakat cenderung akan meningkat pada waktu-waktu yang akan datang khususnya pada saat pelaksanaan kegiatan embarkasi jamaah haji di bandar udara Sepinggang Balikpapan.

Penulis menyarankan beberapa penyelesaian alternatif terhadap pengelolaan bising di bandar udara Sepinggang Balikpapan antara lain: 1) Penetapan jadwal penerbangan dengan jumlah frekuensi penerbangan pada siang hari lebih besar dari pada malam dan dengan tingkat bising di bawah baku mutu lingkungan, 2) Pihak pengelola bandar udara Sepinggang Balikpapan, Pemerintah Kota Balikpapan, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), masyarakat, perguruan tinggi dan pemerhati lingkungan secara bersama-sama membahas masalah bising dan getar dengan memperhatikan tingkat kesediaan membayar (WTP) guna mengurangi dampak bising dan getar, 3) Penggunaan jalur hijau dan pertamanan untuk dapat mereduksi tingkat bising yang tinggi terhadap masyarakat sekitar bandara, 4) Memperhatikan jarak ideal antara sumber bising dengan permukiman penduduk di sekitar bandara, 5) Menerbitkan dan meimplementasikan peraturan penetapan wilayah paparan bising lewat hukum serta membatasi tingkat bising maksimum yang diperbolehkan di daerah permukiman, 6) Hasil penelitian ini dapat dianggap sebagai tanggapan dari masyarakat yang ingin mendapatkan lingkungan yang sehat (bebas dari tingkat kebisingan di atas baku mutu lingkungan).

<hr>

Economic Valuation of Noise Impact on Disturbances of Society Health and Physical Environment (A case: study of Noises Impact of Aircraft Operation on Disturbance of Society Health and Physical Environment

around the Sepinggan Airport Balikpapan) Airport as a center of air-borne basically is an environment which grows along with their activities. The aircraft operation emits high noises decreasing the quality of environment around the airport. This decreasing environmental quality has negative impact on the disturbances of society's health and physical environment so that results cost of health and physical of which society have to carry on.

The objectives of this research are : (1) to know the noise level which is over-limit of determination around the airport of Sepinggan Balikpapan, (2) to find out the influences of over-limit noise level on disturbances of society health and physical environment around the airport, (3) to know the willingness to pay of society for taking less of the noise.

The hypotheses of this research are: (1) the over-limit noise level in Sepinggan airport Balikpapan, (2) influences of noise level on disturbances of society health and physical environment, (3) influences of the disturbances of society health and physical environment on their willingness to pay for the noise they carry on.

This research had occurred around the airport of Sepinggan Balikpapan in August 2001 until June 2002. It was performed in two steps of activities. First, it was collecting primary data including measuring the noise level. The second one is a social survey including interview and collecting data through in questioners supported by collecting secondary data. In this step it was not only measured economic society but also their willingness to pay for taking less noise they carry on. The result data were analyzed by using statistical and contingent valuation methods.

Based on the measurements of noise level was gained at midday (Ls) 78.5 dB (A) and night (Lm) 45.3 dB (A). On site I was resulted at midday (Ls) 78.5 dB (A), night (Lm) 45.3 and day-night (Lsm) 76.70 dB (A). On site II it is gained at midday (Ls) 66.70 dB (A), night (Lm) 66.80 and day-night (Lsm) 69.10 dB (A). On site III it is gained at midday 69.40 dB (A), night (Lm) 57.10 dB (A) and day-night (Lsm) 68.00 dB (A). Based on the WECPNL calculation followed by recommending ICAO that on site I was very dangerous for building structure without any support by noise reduction structure.

The influences of noise level upon disturbances of society health living in the research area of which has highly aircraft arrivals include communication and sleeping-problem (9.3%), sleep disturbances, communication and hearing diseases (32.7%), difficult to communicate and deaf (8.7%), difficulty communication (16%), and difficulty communication and hearing disturbances (24.7%). The respondent's uncomfortable on this noise level is highly annoying (30.66%), annoying (62.66%), and annoying enough (6.66%).

This research concludes that: 1). based on measurement results shows the noise level is over-limit of determination around the airport of Sepinggan Balikpapan, 2). noise level around the airport has influences on the disturbances of society health and physical environment, 3). all around the airport of Sepinggan Balikpapan noise level has close relations with the society's willingness to pay who live in around the airport.

The average of society's willingness to pay for taking less the noise on site I is Rp. 455,000.00, site II is Rp. 325,000.00, and site III is 251, 000.00. It takes overall average of Rp. 347, 000.00. Meanwhile, in using indirect method (replacement cost) on site I is Rp. 548,000.00, site II is Rp. 434,050.00 and site III is Rp. 372,000.00 The overall average is Rp. 451,350.00.

Based on this research , writer suggests : 1). high decrease of noise on aircraft must be taken by choosing aircraft's machines and equipment which produce low noise providing a comfortable life for society live in around the airport of Sepinggan Balikpapan, 2). Exploring green-line and gardening to be able to reduce the high noise around the airport, 3). Considering an ideal distance between the noise sources and people's residence around the airport, 4). Establishing a regulation of area determination and an safety area of noise through in law followed by making a noise maximum standard which is permitted in residence area, 5). it's time to consider this research as a response of society who want get healthy environment (free of high noise which disturbs the environmental quality).