

**PENGARUH INTENSITAS KEBISINGAN AKTIVITAS PENERBANGAN
TERHADAP TINGKAT KENYAMANAN MASYARAKAT DI SEKITAR BANDARA
INTERNASIONAL SAM RATULANGI MANADO**

Daffa Aulia Rizqi¹, Anton Budiarto², Laila Rochmawati³

^{1,2,3} Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya 60236

Email: daffarizqi92@gmail.com

Abstrak

Studi ini bertujuan untuk memastikan apakah upaya yang dilakukan oleh pihak bandara sudah sepenuhnya memenuhi standar dalam mengurangi dampak yang ditimbulkan dari adanya aktivitas penerbangan di Bandara Internasional Sam Ratulangi Manado sesuai dengan Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No. 076/KPTS/Db/1999.

Metode penelitian deskriptif kuantitatif ini mengacu pada Keputusan Menteri Perhubungan No KM 77 tahun 1998 tentang Penyelenggaraan Bandar Udara Umum serta Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No. 076/KPTS/Db/1999 tentang Pedoman Perencanaan Teknik Bangunan Peredam Bising. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif, pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi dan wawancara langsung dengan menggunakan kuesioner serta hasil dari pengukuran intensitas kebisingan. Sampel dalam penelitian ini yaitu masyarakat yang tinggal di daerah yang terdekat dengan bandara yaitu Desa Teterusan, Wusa dan Kelurahan Mapanget Barat yang diambil secara simple random sampling.

Kata kunci : Kebisingan pesawat, pemukiman sekitar bandara, *noise barrier*.

Abstract

This research aims to ascertain whether the efforts made by the airport have fully met the standards in reducing the impact caused by flight activities at Sam Ratulangi International Airport, in accordance with Decree of the Director General of Highways No. 076/KPTS/Db/1999.

This quantitative descriptive research method refers to the Decree of the Minister of Transportation No. KM 77 of 1998 concerning the Implementation of Public Airports and the Decree of the Director General of Highways No. 076 / KPTS / Db / 1999 regarding Guidelines for Noise Absorbing Building Engineering Planning. This type of research is descriptive research, data collection is done by means of observation and direct interviews using a questionnaire and the results of the measurement of noise intensity. The sample in this study were people living in the area closest to the airport, namely Teterusan, Wusa and Mapanget Barat villages, which were taken by simple random sampling.

Keywords: aircraft noise, settlement, noise barrier

PENDAHULUAN

Teknologi sistem transportasi di Indonesia semakin berkembang.

Perkembangan transportasi tersebut berpengaruh bagi perkembangan perekonomian serta pariwisata.

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

Transportasi udara menjadi prioritas bagi kebanyakan orang yang ingin berpergian jauh dengan waktu tempuh yang cepat, akibatnya lalu lintas udara semakin padat dan pergerakan di area bandara semakin sibuk. Kemajuan sarana transportasi tersebut ternyata menimbulkan dampak lingkungan yang kompleks apalagi transportasi udara (pesawat). Ichsan dalam Rusli M, (2009).

Bandara Sam Ratulangi adalah bandara internasional yang terletak di Manado. Bandara ini melayani rute domestik dan internasional. Ditengah sibuknya kegiatan operasional bandara, terdapat dampak negatif yang ditimbulkan, yakni kebisingan. Masalah peningkatan intensitas inilah yang menjadi alasan untuk dilakukannya penelitian tentang intensitas tingkat kebisingan pada kawasan tersebut. Menurut Aryo (2017). Kebisingan yang ditimbulkan dari kegiatan pesawat udara dari pesawat *landing* hingga *take-off* kembali akan mengganggu bagi masyarakat yang bermukim di sekitar area bandara.

Intensitas kebisingan di bandara dapat ditentukan oleh jumlah pesawat udara yang beroperasi (secara kumulatif selama 24 jam) dengan segala aktifitasnya, baik waktu mendarat, tinggal landas, pergerakan menuju landasan pacu dan uji mesin, maupun jenis mesin yang digunakan oleh pesawat-pesawat udara tersebut. Untuk mengurangi kebisingan yang ditimbulkan oleh operasi pesawat udara tersebut dapat dilakukan pengaturan media dengan perencanaan yang tepat. Beberapa metode yang dapat dilakukan meliputi penataan lansekap, perencanaan tata guna lahan, penggunaan bangunan peredam bising, dan memperbanyak tanaman.

METODE

Metode penelitian adalah suatu cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan kegunaan tertentu. Cara ilmiah berarti kegiatan penelitian itu didasarkan pada ciri-ciri keilmuan yaitu rasional, empiris, dan sistematis. Berdasarkan pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa metode penelitian adalah suatu cara ilmiah

untuk memperoleh data dengan tujuan dan kegunaan tertentu. Pada penelitian ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah observasi, kajian pustaka dan juga dokumentasi. Sebelum melakukan penelitian, penulis melakukan observasi dengan kajian literatur dan studi kasus guna mendapatkan data awal penelitian. Dokumentasi dimaksudkan sebagai bukti pendukung dari data yang telah diambil dalam penelitian. Berikut teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian.

Metode yang digunakan dalam menganalisis penulisan jurnal ini yaitu deskriptif kuantitatif. Menurut Sugiyono (2008: 14) penelitian kuantitatif adalah penelitian dengan memperoleh data yang berbentuk angka. Sementara metode deskriptif menekankan pada deskripsi secara alami dan apa adanya, maka dengan sifatnya ini dituntut keterlibatan secara langsung di lapangan dalam

melakukan pengamatan (Arikunto, 2006 : 239). Setelah data yang penulis peroleh dari hasil penelitian di lapangan terkumpul, maka proses selanjutnya adalah menganalisis data dengan teknik skala likert.

Menurut Sugiyono (2012: 93) skala likert merupakan metode pengukuran yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang suatu fenomena. Dalam penelitian ini, penulis menggunakan instrument penelitian berupa skala likert untuk mengukur tentang tingkat kenyamanan pada masyarakat terhadap intensitas kebisingan yang terjadi di area sekitar bandara Sam Ratulangi Manado.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer dalam penelitian ini diperoleh dengan cara menyebar kuesioner untuk mendapatkan data-data tentang pengaruh intensitas

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

kebisingan terhadap tingkat kenyamanan masyarakat di sekitar Bandara Internasional Sam Ratulangi Manado. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 50 responden.

Observasi dilakukan oleh peneliti di Bandara Internasional Sam Ratulangi Manado di seluruh area bandara dan di luar area bandara terhitung tanggal 4 Februari sampai 30 April 2021. Peneliti melakukan observasi lapangan terkait bagaimana intensitas kebisingan di area sekitar bandara apakah mengganggu aktivitas seseorang yang bekerja di bandara maupun bermukim di sekitar area bandara atau tidak. Survey dilakukan terhadap beberapa pegawai dan masyarakat sekitar area bandara dengan melakukan wawancara dalam jaringan terkait respon mereka terhadap tingkat gangguan yang terjadi akibat adanya intensitas kebisingan.

Metode pengumpulan data dengan metode pembagian kuesioner pada 50 responden yang penulis lakukan tidak dilaksanakan secara langsung, melainkan secara *online* kepada responden di Bandara Internasional Sam Ratulangi Manado dikarenakan penyebaran virus COVID-19, sample yang diambil oleh penulis adalah pegawai Bandara Internasional Sam Ratulangi Manado dan masyarakat yang bermukim di sekitar arean bandara. Pengajuan kuesioner dilaksanakan pada tanggal 10 April 2021 dengan memberikan 8 pernyataan yang kemudian akan diberikan tanggapan oleh responden. Masing-masing responden hanya dapat memberikan 1 tanggapan pada masing-masing pernyataan dengan cara memberikan tanda centang (✓) pada kolom indikator yang menurut responden paling tepat.

Berdasarkan hasil dari kuesioner dan skala likert diatas untuk mengetahui besarnya pengaruh dari tiap variabel, dapat kita ambil nilai tertinggi dan terendah dari tiap variabel diatas.

1. Untuk variabel X pada pernyataan nomor 1 tentang tingkat paparan kebisingan di area bandara tergolong tinggi sudah memenuhi harapan mendapat jumlah skor tertinggi yaitu sebanyak 83% yang artinya responden sangat setuju

dengan tingginya tingkat kebisingan yang terjadi. Dan pernyataan nomor 2 tentang gangguan kebisingan di area bandara sudah memenuhi harapan yaitu sebanyak 83% yang artinya responden sangat setuju dengan paparan yang mengganggu keseharian mereka.

2. Untuk variabel Y tentang pengaruh intensitas kebisingan terhadap tingkat kenyamanan masyarakat yang diantaranya memiliki elemen yaitu gangguan komunikasi sebanyak 83%, gangguan istirahat sebanyak 79%, gangguan pekerjaan dan pendidikan sebanyak 80% , serta gangguan terhadap kesehatan bayi sebanyak 79%. Dari data yang telah diambil dari penyebaran kuosioner menyimpulkan bahwa mayoritas responden, yaitu pegawai dan masyarakat yang berlokasi di sekitar area bandara merasa terganggu dengan adanya kebisingan yang terjadi. Masyarakat yang tinggal di area bandara tentu saja memerlukan perhatian khusus karena dapat dikatakan bahwa suasana area yang mereka tinggali “tidak biasa”.

PENUTUP

Simpulan

Setelah dilaksanakan penelitian terkait dengan judul dan permasalahan yang telah penulis uraikan pada bab sebelumnya, maka penulis dapat mengambil beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Tingkat kebisingan yang terjadi di area Bandar Udara Sam Ratulangi Manado masih tergolong dapat memberikan dampak langsung bagi masyarakat sekitarnya, hal ini terbukti pada hasil skala likert yang berisi tentang berbagai macam dampak secara langsung terhadap masyarakat sudah memenuhi

- harapan yaitu 83% yang artinya responden sangat setuju dengan uraian tersebut. Karena akibat dari gangguan yang masih terpapar pada sebagian besar masyarakat di area bandara.
2. Pembangunan noise barrier dan penanaman vegetasi guna mereduksi tingkat kebisingan di area perimeter dinyatakan belum sesuai dengan Keputusan Menteri Perhubungan No KM 77 tahun 1998 tentang Penyelenggaraan Bandar Udara Umum serta Keputusan Direktur Jenderal Bina Marga No. 076/KPTS/Db/1999 tentang Pedoman Perencanaan Teknik Bangunan Peredam Bising.
 3. Usaha bandara dalam mengatasi adanya paparan kebisingan masih belum bisa memenuhi harapan masyarakat yang tujuan dari adanya barrier di sekitar bandara adalah untuk meminimalisir paparan kebisingan yang dapat mengganggu aktivitas masyarakat.
- kebisingan secara langsung terhadap masyarakat sekitar.
2. Pihak bandara disarankan untuk terus meningkatkan dan memperbaiki citra perusahaan dengan cara tetap memberikan umpan balik positif terhadap masyarakat. Bandara dan masyarakat perlu bekerja sama demi kesejahteraan bersama.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Bungin Burhan. (2007) . *Penelitian Kuantitatif*. Jakarta : Putra Grafika.
- [2] Chaeran, M., 2008. *Kajian kebisingan akibat aktifitas di bandara (studi kasus bandara ahmad yani semarang)* (Doctoral dissertation, program Pascasarjana Universitas Diponegoro).
- [3] Chimayati, Rachmi Layina. (2017). *Analisis Tingkat Kebisingan Yang Ditimbulkan Oleh Aktifitas Bandar Udara Dan Upaya Pengelolaannya*.
- [4] Departemen Pendidikan Nasional. (2002). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, edisi ketiga. Jakarta : PT. Balai Pustaka.
- [5] Ibrahim, H., Basri, S. and Hamzah, Z., 2016. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Gangguan Pendengaran Pada Tenaga Kerja Bagian Produksi PT. Japfa Comfeed Indonesia, Tbk. Unit Makassar Tahun 2014. *Al-sihah: The Public Health Science Journal*, 8(2).
- [6] International Civil Aviation Organization, Annex 16, Vol I *Balanced Approach to Aircraft Noise Management*, second Edition. Montreal : 2004
- [7] Irmawati, D. 2010. *Hubungan Gangguan Pendengaran dengan Prestasi Belajar Siswa. Artikel Karya Tulis Ilmiah*. Diakses dari:

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan yang penulis kemukakan di atas, penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat responden yang setuju dengan belum adanya pembangunan noise barrier atau vegetasi pepohonan di sekitar area bandara. Terbukti dari hasil penelitian yang mendapat 83%, artinya usaha bandara untuk mengatasi kebisingan perlu ditingkatkan kembali, oleh karena itu pihak bandara disarankan untuk menambah jumlah barrier atau vegetasi di sekitar area bandara, sehingga semakin minim dampak

PROSIDING
SEMINAR NASIONAL INOVASI TEKNOLOGI PENERBANGAN (SNITP) TAHUN 2021

ISSN : 2548 – 8112 eISSN: 2622 - 8890

http://eprints.undip.ac.id/23312/1/Dwi_Irma.pdf.

- [8] Jusriadi. (2014). *Kajian Kebisingan Pada Pemukiman Dekat Bandara Udara Internasional Sultan Hasanuddin*.
- [9] Setiawan, A., Munoto, Hariadi, E., Nurlalela, L., Suprpto, Y., Diyasa, I. G. S. M., & Hilda, D. Y. (2020). *The Effects of Self-Efficacy on the Competency of Cadets in Aviation Polytechnic of Surabaya*. *Advances in Engineering Research, volume 196 International Joint Conference on Science and Engineering 2020*, 130–135.
<https://doi.org/10.2991/aer.k.201124.02>
- [10] Keputusan Menteri Perhubungan No. KM 48 Tahun 2002 Tentang *Batas Batas Kawasan Kebisingan Di Sekitar Bandar Udara*.
- [11] Margaret, Elysa. (2014). *Analisa Kebisingan Daerah Perumahan Angkasa Pura I Akibat Flyover Pesawat Terbang di Bandar Udara Sepinggan Balikpapan*. Surabaya: Jurnal Teknik POMITS.
- [12] Marthelens. (2011). *Kondisi Peredam Bising Akibat Lalulintas Pesawat Udara Di Bandar Udara Sultan Hasanuddin Terhadap Aktivitas Masyarakat Di Kawasan Permukiman Sudiang*. Makassar: Jurnal Transportasi Vol II.
- [13] Menteri Lingkungan Hidup. 1996. Tentang: *Baku Kebisingan*. Surat Keputusan Menteri Lingkungan Hidup Nomor: Kep-48/MENLH/1996/25 November 1996. Jakarta.
- [14] Riduwan, (2010). *Skala Pengukuran Variabel-Variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta.
- [15] Rusli M. (2009). *Pengaruh Kebisingan dan Getaran Terhadap Perubahan Tekanan Darah Masyarakat Yang Tinggal di Pinggiran Rel Kereta Api lingkungan XIV kelurahan Tegal Sari Kecamatan Medan Denai Tahun 2008*. Tesis Sekolah Pasca Sarjana: Universitas Sumatera Utara.
- [16] Rusli M. (2009). *Pengaruh Kebisingan dan Getaran Terhadap Perubahan Tekanan Darah Masyarakat Yang Tinggal di Pinggiran Rel Kereta Api lingkungan XIV kelurahan Tegal Sari Kecamatan Medan Denai Tahun 2008*. Tesis Sekolah Pasca Sarjana: Universitas Sumatera Utara.
- [17] Sugiyono. (2001). *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung : Alfabeta. Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung : Alfabeta, 2008
- [18] Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta,
- [19] Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta,
- [20] W, Gulo. (2002). *Metodologi Penelitian*, Jakarta: Gramedia Widiasarana Indonesia.
- [21] Yogasara, P.W., 2017. *Reduksi Bising Pada Masjid Ar-Ridlo Sidoarjo Akibat Aktivitas Pesawat Terbang* (Doctoral dissertation, Institut Teknologi Sepuluh Nopember).