PENGARUH KEBISINGAN AKTIVITAS DI BANDAR UDARA TERHADAP LINGKUNGAN SEKITAR

Nissa Putri Ramadhan

Jurusan Teknik Lingkungan, Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan,
Universitas Trisakti, Jakarta, Indonesia

Email korespondensi: nissa08214045@std.trisakti.ac.id

ABSTRAK

Penulisan karya ilmiah ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh tingkat kebisingan aktivitas di bandar udara terhadap permukiman sekitarnya. Hasil penelitian tingkat kebisingan Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara tahun 2016 menggunakan metode *Weighted Equivalent Continuous Perceived Noise Level* (WECPNL) dengan nilai kisaran 60,1 – 77,4 dB(A). Dari hasil penelitian tingkat kebisingan di Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara Bandung dan Bandar Udara Sultan Thaha Jambi, tingkat kebisingan kedua bandara tidak sesuai dengan baku mutu yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, perlu dilakukan tindakan pengendalian agar nilai kebisingan yang dihasilkan tersebut sesuai dengan baku mutu yang telah ditetapkan, salah satu cara yang dapat digunakan adalah penambahan *barrier* di sekitar permukiman. Menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan, kawasan kebisingan tingkat 2 dan 3 tidak diperbolehkan terdapat rumah tinggal, bangunan sekolah dan rumah sakit.

Kata Kunci: *Kebisingan; Bandar Udara; Lingkungan*

PENDAHULUAN

Bandar udara adalah suatu tempat atau area yang memiliki fasilitas dan peralatan untuk menampung kedatangan, keberangkatan dan pergerakan pesawat terbang beserta penumpang dan barang yang diangkutnya. Bandar udara merupakan pintu gerbang untuk menghubungkan pusat-pusat perekonomian, wisata, dan pusat-pusat pemerintahan. Untuk menghubungkan tempat-tempat tersebut dipergunakan sarana transportasi antara lain pesawat terbang (Fortuna, 2016).

Semakin meningkat kebutuhan jasa transportasi udara yang sangat besar seiring dengan jumlah penduduk yang relatif besar dan sejalan dengan peningkatan kesejahteraan masyarakat. Transportasi udara mempunyai peranan yang sangat dominan, terutama jika dikaitkan dengan kebutuhan akan waktu tempuh yang singkat. Tingginya kegiatan dari aktivitas sarana transportasi dapat menimbulkan tekanan suara yang tinggi atau kebisingan (Bachtiar, dkk, 2018)

Kebutuhan masyarakat akan transportasi udara juga menimbulkan dampak kebisingan yang dihasilkan mesin pesawat saat *landing* dan *take off* terhadap kawasan permukiman sekitar bandar udara. Pengaruh buruk dari kebisingan yang terus menerus dari aktivitas bandar udara tersebut sangat luas memberikan efek terhadap tingkah laku berupa efek fisiologi dan psikologis (Fachrul, dkk, 2016).

Intensitas kebisingan di bandara selain 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 (Handayani, dkk, 2018).

Penulisan karya ilmiah ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh tingkat kebisingan aktivitas di bandar udara terhadap permukiman sekitarnya.

TINJAUAN PUSTAKA

Kebisingan diartikan sebagai suara yang tidak diinginkan yang dapat menimbulkan ketidaknyamanan bagi pendengarnya. Bising dapat diartikan sebagai bunyi yang tidak dikehendaki yang bersumber dari aktivitas alam seperti berbicara dan aktivitas buatan manusia seperti penggunaan mesin (Marisdayana, dkk, 2016). Menurut *World Health Organization* (WHO), kebisingan juga dapat didefinisikan sebagai berbagai macam suara yang sudah tidak diperlukan dan memiliki efek yang buruk untuk kualitas kehidupan, kesehatan, dan kesejahteraan (WHO, 2001). Djalante, (2010) menambahkan bahwa polusi udara atau kebisingan dapat didefinisikan sebagai suara yang tidak dikehendaki dan mengganggu manusia, sehingga beberapa kemungkinan kecil atau lembut suara yang terdengar, jika hal tersebut tidak diinginkan maka akan disebut mengganggu.

Menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Bising, kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan, sedangkan menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 718/Menkes/Per/XI/1987 Tahun 1987 tentang Kebisingan yang Berhubungan dengan Kesehatan, kebisingan dapat diartikan sebagai terjadinya bunyi yang tidak diinginkan sehingga mengganggu dan atau dapat membahayakan kesehatan.

Menurut Suroto (2010), sumber-sumber kebisingan pada dasarnya dibagi menjadi tiga macam yaitu sumber titik, sumber bidang, dan sumber garis. Sumber-sumber kebisingan dapat bersumber dari:

1. Bising dalam (*Interior*)

Bising *Interior* atau bising dalam yaitu sumber bising yang bersumber dari manusia, alat-alat rumah tangga, dan mesin-mesin gedung.

2. Bising Luar (*Outdoor*)

Bising *Outdoor* atau bising luar yaitu sumber bising yang berasal dari aktivitas lalu lintas, transportasi, industri, alat-alat mekanis yang terlihat dalam gedung, tempat-tempat pembangunan gedung, perbaikan jalan, kegiatan olahraga dan lain-lain diluar ruangan atau gedung.

Menurut Suma'mur (2009), berdasarkan sifat dan spektrum bunyi frekuensi bunyi, bising dibagi menjadi:

- a. Kebisingan menetap berkelanjutan tanpa putus-putus dengan spektrum frekuensi yang lebar (*steady state, wide band noise*), misalnya bising mesin, kipas angin, dapur pijar, dan lain-lain.
- b. Kebisingan menetap berkelanjutan dengan spektrum frekuensi tipis (*steady state dan narrow band noise*), misalnya bising gergaji sirkuler, katup gas dan lain-lain.
- c. Kebisingan terputus-putus (*intermittent noise*), misalnya bising lalu lintas suara kapal terbang di bandara.

- d. Kebisingan impulsif (*impact or impulsive noise*), seperti bising pukulan palu, tembakan bedil atau meriam dan ledakan.
- e. Kebisingan impulsif berulang, misalnya bising mesin tempa di perusahaan atau tempaan tiang pancang bangunan.

Pengaruh kebisingan dengan intensitas tinggi diatas Nilai Ambang Batas adalah terjadinya kerusakan pada indera pendengaran baik bersifat sementara maupun permanen, namun diawali dengan kerusakan pendengaran secara sementara yang dapat mengganggu kehidupan yang bersangkutan baik di tempat kerja maupun di lingkungan keluarga dan sosial. Selain itu secara fisiologis kebisingan juga dapat meningkatkan tekanan darah, denyut jantung dan gangguan pencernaan. Pengaruh kebisingan dengan intensitas rendah dibawah Nilai Ambang Batas adalah intensitas bising yang banyak ditemukan di lingkungan perkantoran maupun ruang administrasi di suatu perusahaan. Intensitas bising dibawah nilai ambang batas tersebut tidak menimbulkan gangguan pendengaran, namun dapat menurunkan performansi kerja sehingga memicu munculnya stres, kegelisahan, kelelahan dini dan depresi (Prasetyaningtyas dan Suwandi, 2018)

Intensitas kebisingan yang dihasilkan oleh pesawat terbang sangat beragam dan tergantung dari tipe mesin yang dipakai untuk jenis pesawat terbang tertentu. Setiap bunyi yang dihasilkan oleh pesawat terbang dapat mengganggu, terlebih lagi bunyi yang dihasilkan dari pesawat bermesin ganda yang dapat mempengaruhi alat pendengaran. Bising adalah sejenis energi yang dipancarkan oleh suatu sumber, dalam hal ini pesawat terbang. Pangkal dari kebisingan pesawat terbang adalah pada saat dioperasikan atau dalam keadaan uji coba dan waktu perawatan, maka dapat dikatakan bahwa posisi pesawat terbang dan banyaknya pesawat terbang yang beroperasi pada saat yang bersamaan, akan sangat menentukan besarnya kebisingan yang dapat mempengaruhi lingkungan sekitarnya.

Baku mutu kebisingan adalah suatu nilai atau bising yang diperbolehkan terjadi di media lingkungan. Pada surat Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan, menetapkan bahwa maksimal tingkat kebisingan yang diperbolehkan dikeluarkan dari suatu usaha atau kegiatan sehingga tidak menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Peruntukan kawasan permukiman nilai ambang batas tingkat kebisingan yaitu 55 dB(A).

Berdasarkan penelitian kebisingan Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara tahun 2016 dengan 12 titik pengambilan data memiliki nilai WECPNL kisaran 60,1 – 77,4 dB(A) (Miftahuddin, 2016). Sementara penelitian di Bandar Udara Sultan Thaha Jambi tahun 2017 dengan 14 titik pengambilan data memiliki nilai WECPNL kisaran 65,65 – 90,33 dB(A) (Aldian, 2018). Hasil penelitian dibandingkan berdasarkan Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan dengan nilai ambang batas kebisingan pemukiman sebesar 55 dB(A)⁽³⁾.

PENUTUP

Dari hasil penelitian tingkat kebisingan di Bandar Udara Internasional Husein Sastranegara Bandung dan Bandar Udara Sultan Thaha Jambi, tingkat kebisingan kedua bandara tidak memenuhi baku mutu yang telah ditetapkan. Oleh karena itu, perlu dilakukan tindakan pengendalian agar nilai kebisingan yang dihasilkan tersebut sesuai dengan baku mutu yang telah ditetapkan, salah satu cara yang dapat digunakan adalah penambahan *barrier* di sekitar permukiman. Penanganan kebisingan pada penerima bunyi dengan penggunaan pelindung telinga (*ear protector*) (Kurnia, dkk, 2018). Menurut Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan,

kawasan kebisingan tingkat 2 dan 3 tidak diperbolehkan terdapat rumah tinggal, bangunan sekolah dan rumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldian, F. 2018. Kajian Tingkat Kebisingan Pesawat Udara di Bandar Udara Sultan Thaha, Jambi. Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan. Universitas Trisakti. Jakarta
- Bachtiar, V.S., R. Afrinita dan A. Zamzamy. 2018. Evaluasi Tingkat Kebisingan Kawasan Selatan Universitas Negeri Padang. Jurnal Dampak. 15 (1): 15. DOI: <https://doi.org/10.25077/dampak.15.1.7-15.2018>
- Djalante, S. 2010. Analisis Tingkat Kebisingan di Jalan Raya yang Menggunakan Alat Pemberi Isyarat Lalulintas (APIL). Jurnal Sipil Mesin Arsitektur Elektro. Vol. 8. No. 4.
- Fachrul, M. F., H. Yulinawati, dan Ernawati. 2016. Analisis Pengaruh Tingkat Kebisingan Lalulintas Terhadap Lingkungan Kampus A – Universitas Trisakti A Grogol, Jakarta Barat dan Masyarakat di Sekitarnya. Indonesia Jurnal of Urban and Environmental Technology. Vol. 6, No. 2. DOI: <http://dx.doi.org/10.25105/urbanenvirotech.v6i2.702>
- Fortuna, L. 2016. Kajian Tingkat Kebisingan Di Terminal 3 Bandar Udara Internasional Soekarno Hatta, Tangerang, Provinsi Banten. Jakarta: Universitas Trisakti.
- Handayani, N. J., E. Suswantoro, dan M. D. S. Silalahi. 2018. Kajian Tingkat Kebisingan di Bandara Internasional Halim Perdana Kusuma, Jakarta Timur, DKI Jakarta. Seminar Nasional Cendikiawan.
- Kurnia, M., M. Isya dan M. Zaki. 2018. Tingkat Kebisingan Yang Dihasilkan Dari Aktivitas Transportasi (Studi Kasus Pada Sebagian Ruas Jalan: Maneek Roo, Sisingamangraja dan Gajah Mada Meulaboh). Jurnal Arsip Rekayasa Sipil dan Perencanaan (JARSP). 1 (2): 1-9. DOI: <https://doi.org/10.24815/jarsp.v1i2.10936>
- Marisdayana, R., Suhartono, dan Nurjazuli. 2016. Hubungan Intensitas Paparan Bising dan Masa Kerja dengan Gangguan Pendengaran pada Karyawan PT. X. Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia. 15 (1): 22-27. DOI: <https://doi.org/10.14710/jkli.15.1.22-27>
- Miftahuddin, Y. I., 2016. Penentuan Jarak Aman Pemukiman Berdasarkan Kebisingan Dari Aktivitas Bandara Husein Sastranegara, Bandung. Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Peraturan Pemerintah. 1987. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 718/Menkes/PER/XI/1987 tentang Kebisingan yang Berhubungan dengan Kesehatan. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Peraturan Pemerintah. 1996. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Prasetyaningtyas, H., T. Suwandi. 2018. Nilai Ambang Dengar Pada Karyawan Bagian Air Separation Plan Di PT. X. Journal of Industrial Hygiene and Occupational Health. Vol. 3, No. 1. DOI: <http://dx.doi.org/10.21111/jihoh.v3i1.2488>
- Sum'amur 2009. Higiene Perusahaan dan Kesehatan Kerja (HIPERKES). Edisi 2. Jakarta: Penerbit Sagung Seto.
- Suroto, W. 2010. Dampak Kebisingan Lalulintas Terhadap Permukiman Kota (Kasus Kota Surakarta). Journal of Rural and Development. Vol. 1, No. 1.

WHO – SEARO (World Health Organization - South East Asia Regional Office). 2002.
Faktor Penyebab Gangguan Pendengaran. Intercountry Meeting, Colombo.