

BAB I

PENDAHUUAN

A. Latar Belakang

Kemajuan teknologi dalam bidang transportasi membantu masyarakat dalam mempersingkat waktu tempuh perjalanan. Teknologi selalu berkembang sesuai dengan kemajuan zaman dan kebutuhan transportasi manusia. Salah satu jenis transportasi yang terus mengalami perkembangan adalah pesawat terbang. Transportasi udara memegang peranan penting dalam kebutuhan waktu tempuh yang singkat untuk mengangkut orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan memberikan pelayanan yang murah dan aman. (Fachrul dalam Ramadhan.2019).

Kota Ternate merupakan salah satu kota di Provinsi Maluku Utara yang memiliki prospek berkembang untuk lebih besar dibandingkan kota-kota lain dengan memiliki luas wilayah daratan 249,75 km² dan memiliki 8 pulau yang terbentang di atas 5.54,55 Km² wilayah perairan serta letak astronomis pada koordinat 127° BT dan 124° LS. Pembangunan yang terdapat pada Provinsi Maluku Utara setiap tahun selalu mengalami peningkatan, salah satu pembangunan yang terus mengalami peningkatan, dalam bidang transportasi yaitu pesawat udara. Akses melalui transportasi udara lebih banyak diminati oleh masyarakat dikarenakan waktu tempuh yang singkat untuk mengangkut orang atau barang dari satu tempat ke tempat lain dengan memberikan pelayanan yang relative murah dan nyaman (Mecky. 2015)

Bandar udara Sultan Babullah merupakan bandara yang terletak di Kelurahan Tafure Kecamatan Ternate Utara Kota Ternate Provinsi Maluku Utara, dengan luas 101,86 Hektar (Ha) yang merupakan sebuah Bandar udara utama yang melayani kota Ternate di Maluku utara. Bandar udara terletak pada koordinat geografis 00°49'24,54" Lintang Udara (LU) dan 127°23'16,02" Bujur Timur (BT) dengan sumbu landasan pacu yang mempunyai azimuth 321°02'15,265" geografis.

Transportasi udara sebagai bagian integral dari sistem transportasi nasional, telah menunjukkan perkembangan yang cukup baik, hal ini dapat

dilihat dengan adanya peningkatan yang terus menerus pada jumlah penumpang datang dan berangkat. Dalam tahun 2021 Bandara Sultan Babullah jumlah pesawat terbang yang datang dan berangkat sebesar 269,241 penerbangan (Bpsmalut.2021). Semakin meningkat kebutuhan jasa transportasi udara dengan jumlah penduduk yang relative besar akan menimbulkan dampak negative yang diakibatkan dari aktivitas transportasi udara, yaitu peningkatan emisi suara (kebisingan) yang dihasilkan oleh mesin pesawat saat landing dan take off (Ramadhan, 2019)

Selain manfaat pesawat yang sangat penting dalam membantu kehidupan manusia terdapat dampak negative yang dihasilkan dari suara Kebisingan pesawat seperti gangguan pendengaran, psikologis dan fisiologis manusia dan kenyamanan lingkungan sekitar. Faktor yang mempengaruhi efek kebisingan terhadap masyarakat seperti tingkat suara, durasi waktu kejadian, dan jangka kebisingan. Kebisingan yang ditimbulkan dari aktifitas pesawat saat sedang beroperasi atau dalam perawatan dan bisa sampai kepada masyarakat tergantung pada jarak atau sumber kebisingan dengan kawasan pemukiman. Setiap bandara memiliki peraturan pengendalian tata ruang dan penggunaan lahan yang berfungsi untuk menentukan batas kawasan bandara udara. Batas kawasan bising adalah kawasan yang sudah ditentukan di sekitar bandara yang terpengaruh oleh bising operasi pesawat udara saat pemanasan mesin, taxiing, landing, take off, dan melintas yang dapat mengganggu lingkungan (Edwin et al., 2021)

Menurut keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. KM 48 Tahun 2002 Pasal 14 tentang penyelenggaraan Bandara Udara Umum, batas kawasan kebisingan disekitar lingkungan bandara yang terpengaruhi oleh gelombang suara mesin pesawat udara, menetapkan bahwa:

1. Kawasan kebisingan di bandara udara diukur dan ditentukan dengan bertitik tolak pada rencana induk bandara udara.
2. Tingkat kebisingan ditentukan berdasarkan Weighten Equivalent Continuous Perceived Noise Level (WECPNL).
3. Batas tingkat kebisingan terdiri dari:

- a. Kawasan Kebisingan I. Indeks WECPNL $70 \leq \text{WECPNL} < 75$, dapat dimanfaatkan untuk berbagai jenis kegiatan atau bangunan kecuali sekolah dan rumah sakit.
- b. Kawasan Kebisingan II. Indeks $75 \leq \text{WECPNL} < 80$, dapat dimanfaatkan untuk berbagai jenis kegiatan atau bangunan kecuali sekolah dan rumah sakit dan rumah tinggal.
- c. Kawasan kebisingan III. Indeks $\text{WECPNL} \geq 80$, dapat dimanfaatkan untuk membangun fasilitas Bandar udara, jalur hijau atau sarana pengendalian lingkungan yang tidak mengundang burung (Keputusan Menteri Perhubungan.2002).

Nilai ambang batas kebisingan antara 55-65 dB(A) Leq berdampak terhadap gangguan psikologis seperti, gangguan kenyamanan pribadi, gangguan komunikasi, gangguan psikologis, gangguan konsentrasi belajar, gangguan istirahat, gangguan ibadah/sholat dan gangguan lainnya, sedangkan keluhan somatic seperti tuli sementara dan tuli permanen akibat terpapar kebisingan dalam jangka panjang.

Berdasarkan hasil observasi lapangan bahwa kawasan pemukiman masyarakat yang tinggal di Kelurahan Tafure sangat dekat dengan landasan pacu pesawat bagian timur dengan jarak kurang lebih 1,5 cm- 4 cm dari batas tembok bandara dan tingkat vegetasi yang terdapat di kawasan tersebut masih sedikit dikarenakan sudah banyak pemukiman warga, sedangkan pada Kelurahan Tarau berbatasan dengan tembok bandara bagian utara dengan jarak batas tembok dengan pemukiman masyarakat kurang lebih 30 meter. Sehingga saat pesawat akan melakukan take off atau leanding suara bising yang disebabkan oleh pesawat terdengar dengan sangat jelas ke pemukiman masyarakat. Hasil wawancara dari masyarakat Kelurahan Tafure dan Kelurahan Tarau banyak sekali keluhan yang mereka rasakan dari dampak yang ditimbulkan oleh kebisingan pesawat mulai dari gangguan telinga yang tingkat pendengarannya mulai berkurang, emosional yang tidak stabil dan ketidak nyamanan saat istirahat maupun saat tidur.

Aktivitas penerbangan pesawat selalu beroperasi setiap hari mulai dari jam 05:00-13.05, 13:05-22.00, dimana aktivitas dari penerbangan pesawat tersebut tentunya menghasilkan tingkat kebisingan yang tinggi di setiap harinya. Masyarakat yang terpapar kebisingan dengan waktu yang cukup lama dapat berdampak pada gangguan kesehatan dan aktivitas masyarakat seperti gangguan beristirahat atau tidur, gangguan konsentrasi, dan lain-lain. Dari berbagai masalah tersebut, penelitian ini bertujuan mengkaji komponen utama yaitu pengaruh tingkat paparan kebisingan aktivitas penerbangan pesawat udara pada kawasan pemukiman di Kelurahan Tafure dan Kelurahan Tarau.

Penelitian terkait tingkat kebisingan pesawat terbang sudah dilakukan sejak dulu dan terus mengalami perkembangan. Sejumlah peneliti terdahulu juga telah menunjukkan adanya peningkatan kebisingan dan dampaknya terhadap kesehatan manusia dan lingkungan. Berdasarkan beberapa penelitian yang telah dilakukan terlebih dahulu diantaranya penelitian yang dipublikasikan oleh Karman Zein dan Sadrudin Sagaf (2018), dengan penelitiannya analisis paparan kebisingan pesawat di bandara babullah sulran ternate menunjukkan hasil yaitu aktivitas penerbangan pesawat terbang sangat berdampak terhadap keadaan lingkungan di sekitar kawasan dengan tingkat kebisingan mencapai 78,8 dB(A).

Penelitian terdahulu lainnya terkait tingkat kebisingan aktivitas pesawat yaitu penelitian yang dilakukan oleh Luthfi fahreza, Melani ferianita fachrul dan Asih wijayanti (2019), terkait intensitas kebisingan berdasarkan jenis tipe pesawat terbang yang menunjukkan intensitas kebisingan yang dihasilkan oleh setiap jenis pesawat berbeda-beda disebabkan oleh penggunaan jenis mesin tipe pesawat. Jenis pesawat tipe Boeing dengan menggunakan mesin turbo jet menghasilkan intensitas kebisingan sebesar 89,5 dB(A).

Pengukuran tingkat kebisingan dapat dijadikan sebagai sebuah praktikum pada pembelajaran analisis mitigasi dampak lingkungan, geografi sumber daya lahan ataupun sistem informasi geografis. Penelitian mengenai tingkat paparan kebisingan yang terdapat di Ternate sendiri untuk saat ini

belum memiliki informasi yang cukup banyak, serta belum banyak penelitian terkait tingkat paparan kebisingan pesawat di Ternate membuat penelitian ini penting untuk dilaksanakan yaitu dengan judul tingkat paparan kebisingan aktivitas penerbangan pesawat udara pada kawasan pemukiman penduduk kelurahan tafure dan kelurahan tarau kecamatan ternate utara

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka permasalahan dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Peningkatan aktivitas penerbangan pesawat udara di Bandara Sultan Babullah.
2. Tingkat paparan kebisingan aktivitas pesawat terhadap kawasan pemukiman yang berada di sekita Bandar Sultan Babullah.
3. Peningkatan emisi akibat aktivitas penerbangan pesawat yang semakin meningkat.
4. Dampak kebisingan pesawat udara terhadap gangguan kesehatan manusia.
5. Tingginya pencemaran udara akibat aktifitas penerbangan pesawat.
6. Kurangnya pemahaman masyarakat terkait dampak kebisingan pesawat.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, maka untuk batasan masalah dalam penelitian ini terdapat pada poin 1 (satu) dan 2 (dua) dengan parameter yang akan diamati yaitu, tingkat kebisingan pada pemukiman masyarakat di Kelurahan Tafure dan Kelurahan Tarau, faktor vegetasi, kelembapan dan kecepatan angin.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Berapa tingkat kebisingan aktivitas pesawat terbang di kawasan pemukiman penduduk kelurahan Tafure dan Kelurahan Tarau?
2. Bagaimana faktor lingkungan pada kawasan pemukiman Kelurahan Tafure dan Kelurahan Tarau?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan dari tugas akhir ini adalah:

1. Mengetahui tingkat kebisingan aktivitas pesawat terbang di kawasan pemukiman Tafure dan Tarau membandingkan dengan peraturan yang berlaku.
2. Mengetahui peran faktor lingkungan pada kawasan pemukiman Kelurahan Tafure dan Tarau

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut, yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Dalam penelitian ini membantu menambah wawasan bagi kemajuan dalam dunia pendidikan di bidang lingkungan yang berupa gambaran serta analisa mengenai kebisingan beserta pengendalian kebisingan bagi lingkungan yang berdekatan dengan kawasan bandar udara

2. Manfaat Praktis

- a. Penelitian ini merupakan penerapan dalam upaya pengendalian kebisingan bagi pemukiman masyarakat yang berada di kawasan Bandar udara dan Pemerintah Daerah
- b. Bagi pendidikan, hasil penelitian dapat dijadikan informasi tambahan terkait kebisingan yang di sebabkan oleh aktivitas pesawat terbang.