TSAQOFAH
Jurnal Penelitian Guru Indonesia

p-ISSN: 2810-0395
e-ISSN: 2810-0042

Terindeks : Dimensions, Scilit, Lens, Semantic, Garuda, Google Scholar, Base, etc

https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v5i2.5214

ANALISIS INTENSITAS KEBISINGAN DI STASIUN KERETA API TABING KOTA PADANG

Analysis of Noise Intensity at Tabing Train Station, Padang City

Rian Pramana Putra & Deded Chandra
Universitas Negeri Padang
rianpramanaputra7@gmail.com; dededchandra@yahoo.com

Article Info:

Submitted:	Revised:	Accepted:	Published:
Feb 22, 2025	Mar 5, 2025	Mar 17, 2025	Mar 22, 2025

Abstract

This study examines the intensity of traffic noise at Tabing Station in Padang City and the mapping of its distribution pattern on holidays and weekdays. Increased transportation activities in the station area have the potential to cause noise disturbances that can affect the comfort and health of the surrounding community. Measurements were made using a quantitative descriptive method using a Sound Level Meter. The study population was Tabing Station in Padang City with samples including the station road intersection, buildings along the measurement point, and the road shoulder. The results showed that the highest noise intensity occurred in the afternoon with an average of 83.78 dB on holidays during the arrival of the economy class Sibinuang Ekspress train on the Padang-Pariaman route, while the lowest value occurred in the morning with an average of 69.70 dB on holidays. Mapping the distribution of noise intensity was done using Inverse Distance Weighting (IDW) interpolation spatial analysis. The highest number of vehicles was found on Sunday (holiday) with a total of 6,794 units (motorcycles 4,187 units, cars 2,483 units, and fuso 124 units), while the lowest number of vehicles was found during the day on weekdays with a total of 2,246 units (motorcycles 1,590 units, cars 615 units, fuso 41 units).

Tsaqofah journal is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License

Keywords: *Tabing Railway Station, IDW, Noise*

Abstrak: Penelitian ini mengkaji intensitas kebisingan lalu lintas di Stasiun Tabing Kota Padang dan pemetaan pola sebarannya pada hari libur dan hari kerja. Peningkatan aktivitas transportasi di kawasan stasiun berpotensi menimbulkan gangguan kebisingan yang dapat mempengaruhi kenyamanan dan kesehatan masyarakat sekitar. Pengukuran dilakukan menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan menggunakan Sound Level Meter. Populasi penelitian adalah Stasiun Tabing Kota Padang dengan sampel meliputi persimpangan jalan stasiun, bangunan di sepanjang titik pengukuran, dan bahu jalan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa intensitas kebisingan tertinggi terjadi pada sore hari dengan rata-rata 83,78 dB pada hari libur saat kedatangan Kereta Api Sibinuang Ekspress rute Padang-Pariaman kelas ekonomi, sedangkan nilai terendah terjadi pada pagi hari dengan rata-rata 69,70 dB pada hari libur. Pemetaan sebaran intensitas kebisingan dilakukan menggunakan analisis spasial interpolasi Inverse Distance Weighting (IDW). Jumlah kendaraan terbanyak terdapat pada hari Minggu (hari libur) dengan total 6.794 unit (sepeda motor 4.187 unit, mobil 2.483 unit, dan fuso 124 unit), sementara jumlah kendaraan terendah terdapat pada siang hari di hari kerja dengan total 2.246 unit (sepeda motor 1.590 unit, mobil 615 unit, fuso 41 unit).

Kata Kunci: Stasiun Kereta Api Tabing, IDW, Kebisingan

PENDAHULUAN

Bertambahnya jumlah penduduk dan aktivitas yang meningkat menyebabkan peningkatan kebutuhan dari industri dan transportasi, serta daya konsumtif masyarakat. Kota merupakan tempat dimana masyarakatnya dapat memenuhi semua kebutuhan melalui berbagai fasilitas seperti pasar, pusat pembelajaan, bank dan berbagai kawasan industri dan diakses dengan cara menggunakan transportasi setiap harinya, baik transportasi pribadi dan transportasi umum. Perkembangan yang terjadi di kota memiliki beragam potensi, yang diikuti dengan dampak dan masalahnya (Chandra, 2022).

Kereta api merupakan salah satu sarana transportasi umum yang diminati oleh masyarakat Indonesia karena kereta api memiliki banyak keunggulan terutama untuk transportasi darat jarak jauh diantaranya yaitu harga tiket perjalanan yang murah dan mudah didapatkan, waktu tempuh yang cepat karena kereta api memiliki jalur sendiri dan diutamakan daripada transportasi darat lainnya, kereta/gerbong yang nyaman, dan tempat pemberhentian/stasiun kereta yang banyak dan strategis baik kawasan dalam kota atau pinggiran kota sehingga penumpang dapat dengan mudah memilih tempat turun yang paling dekat dengan tujuannya (Krismayanti et al., 2022).

Selain itu, kereta api merupakan sarana transportasi yang paling ramah lingkungan jika dibandingkan dengan jenis transportasi lain, masalah terbesar dari kereta api adalah kebisingan yang ditimbulkannya terhadap lingkungan (Pratiwi et al., 2019).

Dampak positif dari perkembangan kota tersebut diantaranya dapat memajukan perekonomian, meningkatnya kesempatan kerja, memunculkan terknologi dan inovasi baru, tercukupinya kebutuhan masyarakat. Pengaruh transpotasi yang berdampak negatif dapat berupa beban langsung maupun tidak langsung bagi masyarakat antara lain: gangguang kesehatan, penurunan kualitas lingkungan, biaya ekstra untuk penanganan masalah lingkungan, penggunaan energi yang tidak efisien (Simarmata & Setyowati, 2024).

Sedangkan dampak negatif dari perkembangan kota yang diakibatkan oleh meningkatnya aktivitas masyarakat tersebut adalah timbulnya pencemaran udara dan suara (kebisingan). Pencemaran udara dapat disebabkan oleh sarana transportasi yang menggunakan bahan bakar minyak bumi, yang dapat menyebabkan iritasi pada mata, kulit, saluran pernafasan, serta paru-paru. Sedangkan kebisingan diakibatkan suara dari transportasi, konstruksi, dan berbagai faktor lainnya, kebisiangan dapat mempengaruhi psikologi manusia dan mengganggu pendengaran melalui bunyi keras yang dihasilkan.

Kebisingan merupakan suatu masalah yang berdampak langsung dan mengganggu kegiatan manusia sehari-hari bahkan mengancam tingkat kenyamanan dan kesehatan manusia (Windasari et al., 2024). Wilson (1989) kebisingan merupakan terjadinya bunyi yang tidak dikehendaki termasuk bunyi yang tidak beraturan dan bunyi yang dikeluarkan oleh transportasi industri, sehingga dalam jangka waktu yang panjang akan dapat menggaggu dan membahayakan konsetrasi kerja, merusak pendengaran (kesehatan) dan mengurangi efektifitas kerja. Kereta api tidak hanya memberikan dampak positif bagi penggunanya atau masyarakat, tetapi kereta api juga dapat memberikan dampak negatif seperti kebisingan dan getaran yang dihasilkan. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan,bahwa penduduk dunia sebesar 8 – 12% mengalami gangguan akibat kebisingan dengan berbagai bentuk (WHO, 2020). Kebisingan tingkat tinggi dapat menyebabkan gangguan terhadap fisiologis,psikologis,komunikasi,dan juga menyebabkan ketulian (Arianto, 2018).

Kebisingan dalam keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. KEP48/MENLH/11/1996 diartikan sebagai bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Tingkat kebisingan adalah ukuran energi bunyi yang dinyatakan dalam satuan

desibel (dB). dB adalah satuan tingkat kebisingan dalam kelas A yaitu kelas yang sesuai dengan respon telinga manusia normal. Kebisingan mempengaruhi orang baik secara fisiologis maupun psikologis. Tingkat kebisingan di atas 40 dB dapat mempengaruhi kesejahteraan, dengan kebanyakan orang mengalami gangguan pada 50 dB dan sangat terganggu pada 55 dB. Tingkat kebisingan di atas 65 dB merugikan kesehatan. (Khan, 2011).

Stasiun Tabing adalah stasiun kereta api kelas II yang terletak di Bungo Pasang, Koto Tangah, Padang. Stasiun ini terletak di Kelurahan Parupuk Tabing, Stasiun ini hanya memiliki dua jalur kereta api dengan jalur dua merupakan sepur lurus serta memiliki dua peron berupa satu peron sisi dan satu peron pulau yang sama-sama agak rendah.

Pengaruh kebisingan terhadap manusia secara fisik tidak saja mengganggu organ pendengaran, tetapi juga dapat menimbulkan gangguan pada organ-organ tubuh yang lain, seperti penyempitan pembuluh darahdan sistem jantung (Chandra et.al, 2023). Pada umumnya masalah yang terkait dengan kebisingan adalah gangguan komunikasi. Komunikasi pembicaraan harus dilakukan dengan cara berteriak agar dapat mendengar dengan jelas. Sedangkan pengaruh bising secara psikologis, yaitu berupa rasa tidak nyaman, kurang konsentrasi dan susah tidur (Chandra et.al, 2022).

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan oleh peneliti dan dengan adanya potensi sumber bising lalu lintas di Stasiun Tabing. maka perlu dilakukannya penelitian terhadap tingkat kebisingan lalu lintas di Stasiun Tabing. Sehingga peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul ***"Analisis Intensitas Kebisingan di Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang"***. Tujuannya adalah untuk mengetahui tingkat kebisingan di wilayah Stasiun Tabing Kota Padang serta mel akukan evaluasi kebisingan dengan mengacu pada baku mutu tingkat kebisingan**.**

METODE

Penelitian dilaksanakan menggunakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Subjek penelitian ini adalah intensitas kebisingan di Sekitar Stasiun Kereta Api Tabing dengan teknik penarikan sampel *Purposive sampling*. Teknik pengambilan data primer dilakukan dengan menggunakan alat ukur kebisingan *Sound Level Meter* sedangkan data sekunder diperoleh dari studi literatur dan studi instansi tentang data jumlah penumpang pada Stasiun Tabing Kota Padang dalam kurun waktu 2017 sampai dengan 2021, media cetak, dan artikel yang mendukung kelengkapan data penelitian. Adapun variabel yang akan diteliti dalam penelitian

ini dengan menggunakan : 1. Variabel Terikat berupa tingkat kebisingan lalu lintas pada Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang. 2. Variabel bebas berupa waktu pengukuran yang terdiri dari hari kerja dan hari libur.

Adapun teknik analisis data dengan memanfaatkan metode interpolasi *Inverse Distance Weighting* (IDW) yang merupakan salah satu metode interpolasi untuk menaksir suatu nilai pada lokasi yang tidak tersampel berdasarkan data sekitar yang telah didapatkan. Dalam metode *Inverse Distance Weighting* (IDW),Cara Langsung Dengan sebuah integrating sound level meter yang mempunyai fasilitas pengukuran LTMS, yaitu Leq dengan waktu ukur setiap 5 detik, dilakukan pengukuran selama 10 (sepuluh) menit. Waktu pengukuran dilakukan selama aktifitas 24 jam (Lsm) dengan cara pada siang hari intensitas aktifitas yang paling tinggi selama 16 jam (Ls) pada selang waktu 06.00 - 22.00 dan aktifitas malam hari selama 8 jam (Lm) pada selang 22.00 - 06.00. Setiap pengukuran harus dapat mewakili selang waktu tertentu dengan menetapkan paling sedikit 4 waktu pengukuran padasiang hari dan pada malam hari paling sedikit 3 waktu pengukuran, sebagai contoh :

1. L1 diambil pada jam 07.00 mewakili jam 06.00 - 09.00
2. L2 diambil pada jam 10.00 mewakili jam 09.00 - 11.00
3. L3 diambil pada jam 15.00 mewakili jam 14.00 - 17.00
4. L4 diambil pada jam 20.00 mewakili jam 17.00 - 22.00
5. L5 diambil pada jam 23.00 mewakili jam 22.00 - 24.00
6. L6 diambil pada jam 01.00 mewakili jam 24.00 - 03.00
7. L7 diambil pada jam 04.00 mewakili jam 03.00 - 06.00

Keterangan :

Leq = equivalent Continuous Noise Level atau Intensitas Kebisingan Sinambung Setara ialah niali intensitas kebisingan dari kebisingan yang berubah ubah (fluktuatif) selam waktu tertentu, yang setara dengan intensitas kebisingan dari kebisingan ajeg (steady) pada selang waktu yang sama. Satuannya adalah dB (A).

1. Ltms = Leq dengan waktu sampling tiap 5 detik.
2. Ls = Leq selama siang hari.
3. Lm = Leq selama malam hari.

4. Lsm = Leq selama siang dan malam hari

HASIL

1. Intensitas tingkat kebisingan lalu lintas pada hari kerja dan hari libur di sekitar Stasiun Tabing Kota Padang

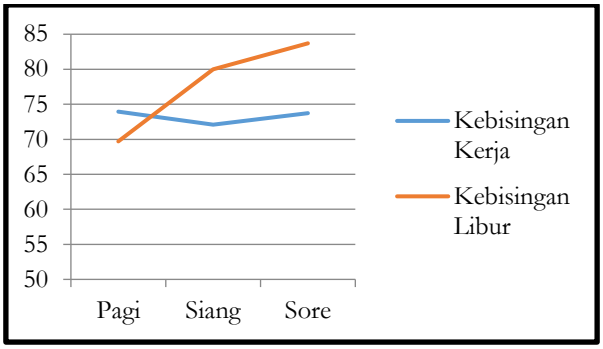
Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa rata-rata nilai tertinggi pada intensitas kebisingan lalu lintas di Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang terdapat pada sore hari dengan jumlah rata-rata 83,78 dB di hari libur. Sedangkan nilai terendahnya terdapat pada pagi hari dengan jumlah rata-rata 69,70 dB di hari libur pada lalu lintas di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang. Berikut ini merupakan tabel dari data pengukuran intensitas kebisingan lalu lintas pada hari libur dan hari kerja di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang pada satu titik sampel penelitian yang sudah dirata-ratakan :

Tabel 1. Rata-rata Intensitas Kebisingan

Hari Pengukuran	Jam	Pengukuran Kebisingan (4m) dB
Kerja	Pagi	73,95
	Siang	72,09
	Sore	73,74
Libur	Pagi	69,70
	Siang	79,98
	Sore	83,70

Sumber: Pengolahan Data Primer 2024

Gambar 1. Peta intensitas kebisingan tertinggi



Gambar 2. Variasi intensitas kebisingan hari kerja dan libur

Berdasarkan Grafik diatas dapat dilihat bahwa peningkatan intensitas kebisingan terjadi di hari libur pada Stasiun Kereta Api Tabing, rata-rata nilai tertinggi pada intensitas kebisingan lalu lintas di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang terdapat pada sore hari pukul 17.24 wib pada kedatangan Kereta Api Sibinuang Ekspress rute Padang Pariaman kelas ekonomi dengan jumlah rata-rata 83,78 dB di hari libur.

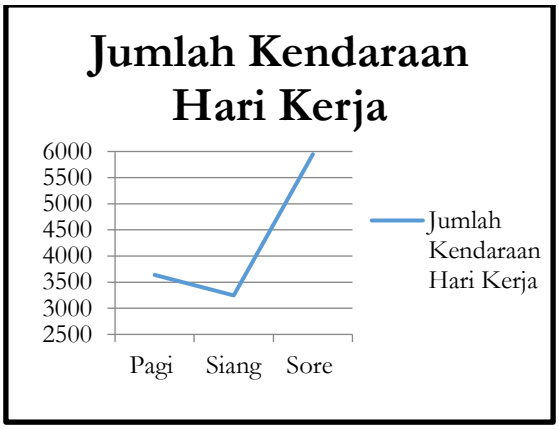
Tabel 2. Jadwal KA B2 Sibinuang Rute Padang Pariaman

Stasiun	Datang	Berangkat
Padang	–	17.05
Tabing	17.24	17.32
Duku	17.51	17.57
Lubuk Alung	18.16	18.18
Pariaman	18.50	18.53
Naras	19.22	–

Nilai terendahnya terdapat pada pagi hari pukul 06.04 wib pada kedatangan kereta api sibinuang ekspress rute Padang-Pariaman kelas ekonomi dengan jumlah rata-rata 69,70 dB di hari libur pada lalu lintas Kereta Api di Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang.

Stasiun	Datang	Berangkat
Padang	–	05.45
Tabing	06.04	06.06
Duku	06.22	06.24
Lubuk Alung	06.42	06.46
Pariaman	07.18	07.21
Naras	07.50	–

2. Jumlah kendaraan di Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang

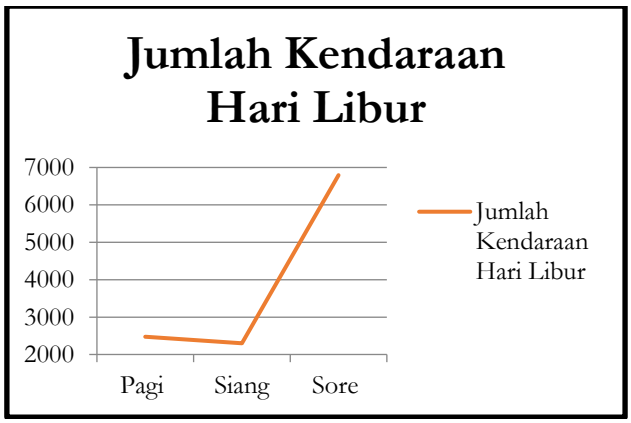


Gambar 3. Variasi jumlah kendaraan hari kerja

Jumlah Kendaraan Hari Kerja	
Pagi	3640
Siang	3246
Sore	5948

Berdasarkan grafik jumlah kendaraan pada hari kerja, dapat dilihat bahwa jumlah kendaraan mengalami peningkatan di sore hari dengan jumlah 5948 unit dan menurun pada siang hari dengan jumlah 3246 unit.

Pada hari kerja di Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang terdapat jenis kendaraan roda dua atau kendaraan bermotor dengan volume kendaraan yang begitu banyak dan kendaraan ringan seperti angkot dengan jenis knalpot rombakan yang menyumbang kebisingan yang begitu besar hingga sampai ke permukiman warga di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang.



Gambar 4. Variasi jumlah kendaraan hari libur

Jumlah Kendaraan Hari Libur	
Pagi	2472
Siang	2300
Sore	6794

Berdasarkan grafik jumlah kendaraan pada hari libur, dapat dilihat bahwa jumlah kendaraan mengalami peningkatan di sore hari dengan jumlah 6794 unit dan menurun pada siang hari dengan jumlah 2300 unit. Salah satu faktor penyebab utama terjadinya kebisingan dari data observasi di lapangan ialah berasal dari gesekan rel dengan roda kereta api serta kendaraan roda dua seperti sepeda motor yang menyebabkan kebisingan pada sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang melebihi ambang batas baku mutu tingkat kebisingan. Uniknya Intensitas kebisingan yang diakibatkan volume kendaraan di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing puncaknya terjadi pada sore hari di hari libur dengan total rata-rata volume kendaraan berjumlah 6794 unit dengan penyumbang terbesar yaitu kereta api, sepeda motor dan mobil angkot.

Berdasarkan hasil perhitungan jumlah kendaraan yang ber lalu lintas di Sektar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang dapat dilihat jumlah kendaraan terbanyak terdapat pada hari libur di hari minggu dengan jumlah kendaraan 6.794 unit. Dengan jumlah sepeda motor 4.187 unit, mobil 2.483 unit, dan fuso 124 unit. Dan jumlah kendaraan terendah terdapat pada siang hari di hari kerja dengan jumlah kendaraan 2.246 unit. Sepeda motor 1590 unit, mobil 1615 unit, fuso 41 unit.

Salah satu faktor penyebab utama terjadinya kebisingan dari data observasi di lapangan ialah berasal dari gesekan rel dengan roda kereta api serta kendaraan roda dua seperti sepeda motor yang menyebabkan kebisingan pada sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang melebihi ambang batas baku mutu tingkat kebisingan. Uniknya Intensitas kebisingan yang diakibatkan volume kendaraan di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing puncaknya terjadi pada sore hari di hari libur dengan total rata-rata volume kendaraan berjumlah 6794 unit dengan penyumbang terbesar yaitu kereta api, sepeda motor dan mobil angkot.

Tabel 2. Jumlah kendaraan di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang pada hari libur

Lokasi	Waktu Pengukuran	Sepeda Motor	Kendaraan Ringan	Kendaraan Berat
Stasiun Kereta Api Tabing, Kota Padang	**Hari Libur**			
	Pagi (07:00-08:00 WIB)	1.858	583	31
	Siang (13:00-14:00 WIB)	1.497	748	55
	Sore (17:00-18:00 WIB)	4.187	2.483	124
Total		**7.542**	**3.814**	**210**

Pada hari kerja di Sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang terdapat jenis kendaraan roda dua atau kendaraan bermotor dengan volume kendaraan yang begitu banyak dan kendaraan ringan seperti angkot dengan jenis knalpot rombakan yang menyumbang kebisingan yang begitu besar hingga sampai ke permukiman warga di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang.

Tabel 3. Perbandingan intensitas kebisingan aktual dan baku mutu kebisingan (titik pusat pengukuran)

No	Waktu Pengukuran	Pagi	Siang	Sore
1	**Hari Kerja**	73,95 dB	72,09 dB	73,74 dB
2	**Hari Libur**	69,70 dB	79,98 dB	83,78 dB

Sumber : pengolahan data primer 2024

Keterangan

<55 dB

>55 dB

Baku mutu kebisingan yang ditetapkan untuk kawasan lalu lintas di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang adalah 55 dB. Warna merah pada dua titik sampel pada hari kerja dan hari libur menunjukkan bahwa nilai kebisingan sudah melewati ambang batas kebisingan.

Tabel 4. Jumlah kendaraan di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang pada hari kerja

Waktu Pengukuran	Sepeda Motor	Kendaraan Ringan	Kendaraan Berat
Hari Kerja			
Pagi (07:00-08:00 WIB)	2.195	1.410	35
Siang (13:00-14:00 WIB)	1.590	1.615	41
Sore (17:00-18:00 WIB)	3.695	2.150	103
Total	**7.480**	**5.175**	**179**

Gambar 3. Peta intensitas kebisingan terendah

Pemetaan pola kebisingan di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang pada pagi hari libur : warna orange pada peta menunjukkan titik pusat pengukuran dengan intensitas kebisingan 69,70 dB, warna kuning menunjukkan 10 m (meter) dari titi pengukuran dengan intensitas kebisingan 58,8 dB, warna hijau muda menunjukkan 24 m (meter) dari titik pengukuran dengan intensitas kebisingan 54,1 dB, warna hijau tua menunjukan 34 m (meter) dari titik pengukuran dengan intensitas kebisingan 51,1 dB.

Gambar 4. Peta intensitas kebisingan siang hari di hari libur

Pemetaan pola kebisingan di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang pada siang hari libur : warna orange pada peta menunjukkan titik pusat pengukuran dengan intensitas kebisingan 79,98 dB, warna kuning menunjukkan 10 m (meter) dari titi pengukuran dengan intensitas kebisingan 69,1 dB, warna hijau muda menunjukkan 24 m (meter) dari titik pengukuran dengan intensitas kebisingan 64,4 dB, warna hijau tua menunjukan 34 m (meter) dari titik pengukuran dengan intensitas kebisingan 61,4 dB.

Gambar 5. Peta intensitas kebisingan pagi hari di hari kerja

Pemetaan pola kebisingan di sekitar Stasiun Tabing Kota Padang pada pagi hari kerja : warna orange pada peta menunjukkan titik pusat pengukuran dengan intensitas kebisingan 73,95 dB , warna kuning menunjukkan 10 m (meter) dari titik pengukuran dengan intensitas kebisingan 63,1 dB, warna hijau muda menunjukkan 24 m (meter) dari titik pengukuran dengan intensitas kebisingan 58,4 dB, warna hijau tua menunjukkan 34 m (meter) dari titik pengukuran dengan intensitas kebisingan 55,4 dB.

Gambar 6. Peta intensitas kebisingan siang hari pada hari kerja

Pemetaan pola kebisingan di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang pada siang hari kerja : warna orange pada peta menunjukkan titik pusat pengukuran dengan intensitas kebisingan 72,09 dB, warna kuning menunjukkan 10 m (meter) dari titi pengukuran dengan intensitas kebisingan 61,2 dB, warna hijau muda menunjukkan 24 m (meter) dari titik pengukuran dengan intensitas kebisingan 56,5 dB, warna hijau tua menunjukan 34 m (meter) dari titik pengukuran dengan intensitas kebisingan 53,5 dB.

Gambar 7. Peta intensitas kebisingan sore hari pada hari kerja

Pemetaan pola kebisingan di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang pada sore hari kerja : warna orange pada peta menunjukkan titik pusat pengukuran dengan intensitas kebisingan 73,74 dB, warna kuning menunjukkan 10 m (meter) dari titi pengukuran dengan intensitas kebisingan 62,9 dB, warna hijau muda menunjukkan 24 m (meter) dari titik pengukuran dengan intensitas kebisingan kebisingan 55,2 dB.

Berdasarkan hasil perhitungan dan pemetaan intensitas kebisingan diukur pada satu lokasi dengan 2 waktu berbeda, yakni pada hari kerja dan pada hari libur di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota. Pengukuran intensitas kebisingan dilakukan pada 1 (satu) titik, dari 1 (satu) titik pengukuran diambil terbagi menjadi 3 jarak pengukuran dari titik pusat pengukuran yaitu pada jarak 10 m (meter), pada jarak 24 m (meter),dan jarak 34 m (meter) dari titik pusat pengukuran. Pengukuran dilakukan selama 2 hari, pada hari kerja (Yang diwakilkan pada hari senin) dan hari libur (Yang diwakilkan pada hari minggu).

PEMBAHASAN

Pembahasan Berdasarkan hasil perhitungan dan pemetaan intensitas kebisingan, pengukuran dilakukan pada satu lokasi di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing, Kota Padang, dengan dua waktu yang berbeda, yaitu hari kerja dan hari libur. Pengukuran intensitas kebisingan dilakukan pada satu titik utama, kemudian diambil data dari tiga jarak berbeda, yaitu 10 meter, 24 meter, dan 34 meter dari titik pusat pengukuran. Pengukuran ini dilakukan selama dua hari, dengan hari kerja yang diwakili oleh hari Senin dan hari libur yang diwakili oleh hari Minggu.

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa intensitas kebisingan tertinggi terjadi pada hari libur di sore hari. Pada titik pusat pengukuran, nilai kebisingan mencapai 83,78 dB, sedangkan pada jarak 10 meter sebesar 72,9 dB, 24 meter sebesar 68,2 dB, dan 34 meter sebesar 65,2 dB. Sementara itu, intensitas kebisingan terendah tercatat pada pagi hari di hari libur, dengan nilai 69,70 dB pada titik pusat, 58,8 dB pada jarak 10 meter, 54,1 dB pada jarak 24 meter, dan 51,1 dB pada jarak 34 meter. Aktivitas lalu lintas kendaraan serta pergerakan kereta api di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang pada sore hari di hari libur sangat tinggi. Kepadatan kendaraan dan meningkatnya aktivitas masyarakat yang menggunakan fasilitas kereta api sebagai sarana transportasi pulang menyebabkan kemacetan yang berkontribusi terhadap peningkatan intensitas kebisingan.

Pemetaan pola kebisingan dilakukan menggunakan perangkat lunak ArcGIS 10.3 dengan metode interpolasi Inverse Distance Weighting (IDW). Metode ini digunakan untuk menaksir nilai intensitas kebisingan berdasarkan data yang diperoleh di lapangan. Hasil pemetaan menunjukkan pola distribusi kebisingan yang berbeda pada setiap waktu pengukuran. Pada pagi hari kerja, intensitas kebisingan tertinggi sebesar 73,95 dB berada di titik pusat, kemudian menurun menjadi 63,1 dB pada jarak 10 meter, 58,4 dB pada jarak 24 meter, dan 55,4 dB pada jarak 34 meter. Pada siang hari kerja, intensitas kebisingan sebesar 72,09 dB di titik pusat, menurun menjadi 61,2 dB pada jarak 10 meter, 56,5 dB pada jarak 24 meter, dan 53,5 dB pada jarak 34 meter. Sementara itu, pada sore hari kerja, kebisingan tertinggi mencapai 73,74 dB di titik pusat dan menurun secara bertahap menjadi 62,9 dB, 58,2 dB, dan 55,2 dB pada jarak 10 meter, 24 meter, dan 34 meter.

Pada hari libur, intensitas kebisingan pagi hari tercatat sebesar 69,70 dB di titik pusat, menurun menjadi 58,8 dB pada jarak 10 meter, 54,1 dB pada jarak 24 meter, dan 51,1 dB pada jarak 34 meter. Saat siang hari libur, kebisingan tertinggi berada di titik pusat dengan

nilai 79,98 dB, lalu menurun menjadi 69,1 dB, 64,4 dB, dan 61,4 dB pada masing-masing jarak. Intensitas kebisingan tertinggi tercatat pada sore hari libur, di mana kebisingan mencapai 83,78 dB di titik pusat, dengan distribusi 72,9 dB pada 10 meter, 68,2 dB pada 24 meter, dan 65,2 dB pada 34 meter. Dengan demikian, pola kebisingan menunjukkan bahwa aktivitas masyarakat dan volume kendaraan sangat mempengaruhi tingkat kebisingan di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengukuran dan pengolahan data intensitas kebisingan di sekitar Stasiun Kereta Api Tabing Kota Padang bahwa perolehan intensitas kebisingan tertinggi terdapat di hari libur pada waktu sore hari dengan masing-masing nilai pada titik pusat pengukuran dengan nilai 83,78 dB, 10 m (meter) dari titik pengukuran dengan nilai 72,9 dB, 24 m (meter) dari titik pengukuran dengan nilai 68,2 dB, dan 34 m (meter) dari titik pengukuran dengan nilai 65,2 dB. Perolehan nilai terendah terdapat di hari libur pada waktu pagi hari dengan masing-masing nilai pada titik pusat pengukuran dengan nilai 69,70 dB, 10 m (meter) dari titik penggukuran dengan nilai 58,8 dB, 24 m (meter) dari titik pengukuran dengan nilai 54,1 dB, 34 m (meter) dari titik pengukuran dengan nilai 51,1 dB. Dikarenakan intensitas kebisingan di sekitar Stasiun Kereta Api Kota Padang melebihi ambang batas dari baku mutu tingkat kebisingan, maka perlu adanya upaya dari pemerintah untuk melakukan tindakan dalam mengatasi terjadinya pencemaran suara dan peran masyarakat yang tinggal disekitar rel kereta api maupun bahu jalan raya agar dapat memanfaatkan gorden dan tirai yang tebal untuk mengurangi gema serta memasang karpet yang efisien untuk menyerap kebisingan dari bawah.

DAFTAR PUSTAKA

Arianto, A. (2018). *Analisis tingkat kebisingan kendaraan bermotor di Universitas Negeri Padang*. Padang: Automotive Engineering Education Journals.

Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Barat. (2020). *Provinsi Sumatera Barat dalam angka 2020*. Padang: BPS Provinsi Sumatera Barat.

Chandra, D. (2022). *Pemodelan tingkat kebisingan lalu-lintas, estimasi penduduk terpapar, dan desain vegetasi sebagai pereduksi kebisingan di Kota Padang* [Disertasi, Universitas Negeri Padang].

Chandra, D. (2022). *Pemodelan Tingkat Kebisingan Lalu-lintas, Estimasi Penduduk Terpapar, dan Desain Vegetasi sebagai Pereduksi Kebisingan di Kota Padang*. Universitas Negeri Padang.

Chandra, D., Barlian, E., Hamdi, H., Vauzia, & Wilis, R. (2022). Modelling traffic noise level and estimated population exposure in Padang City. *AIP Publishing*. https://doi.org/10.1063/5.0184146

Chandra, D., Barlian, E., Hamdi, H., Vauzia, W., Prarikeslan, W., Wilis, R., Nova, S., & Ideal, H. (2023). Analysis of traffic noise level at Siti Rahmah Islamic Hospital and Semen Padang Hospital of Padang City. *EAI Proceedings*. https://doi.org/10.4108/eai.19-11-2022.2332156

Chandra, D., Nova, S., Barlian, E., Hamdi, H., & Vauzia. (2023). The effect of traffic characteristics on noise level in Padang City. *Journal of Physics: Conference Series, 2582*(1), 012037. https://doi.org/10.1088/1742-6596/2582/1/012037

Goembira, F. (2016). *Analisis tingkat kebisingan di kawasan kampus Universitas Putra Indonesia di Kecamatan Lubuk Begalung Kota Padang* [Skripsi, Universitas Andalas].

Gouvernement du Quebec. (2021). *Noise measurement*. Retrieved from https://www.quebec.ca/en/health/advice-and-prevention/health-and-environment/the-effects-of-environmental-noise-on-health/noise-measurement

Handayani, D., Ubaidillah, U., & Sabtya, A. M. N. (2024). KARAKTERISTIK TINGKAT KEBISINGAN AKIBAT AKTIVITAS KERETA API DI PEMUKIMAN (Studi Kasus: Jl. Cimanuk II-Jebres-Surakarta). *Matriks Teknik Sipil*, *11*(4), 442. https://doi.org/10.20961/mateksi.v11i4.76236

Hermanico, H., Ismet, F., & Sugiarto, T. (2014). Pengaruh penggunaan knalpot standar dengan non-standar terhadap tingkat kebisingan pada sepeda motor Yamaha Mio. *Automotive Engineering Education Journals, 2*(2).

Khasanah, L. H. (2017). *Hubungan tingkat kebisingan lalu lintas dan volume jalan Cik di Tiro Kota Yogyakarta* [Skripsi, Universitas Gadjah Mada].

Krismayanti, F. A., Salim, A. T. A., Rezika, W. Y., Suyatno, S., Nurdiansyah, R. T., & Apriliani, N. F. (2022). Analisis Persebaran Tingkat Kebisingan Kereta Api di Rel Double Track Winongo Kota Madiun. *Jurnal Perkeretaapian Indonesia (Indonesian Railway Journal)*, *6*(2), 26–31. https://doi.org/10.37367/jpi.v6i2.216

Pratiwi, I. P., Asnifatima, A., & Ginanjar, R. (2019). Analisa Hubungan Kebisingan Kereta Api Terhadap Peningkatan Tekanan Darah Karyawan Di Stasiun Bojong Gede Tahun 2018. *Promotor*, *2*(3), 191–198. https://doi.org/10.32832/pro.v2i3.1936

Prihatiningsih, D. (2019). *Pemetaan tingkat kebisingan di pemukiman sekitar rel kereta api Kecamatan Gondokusuman* [Skripsi, Universitas Gadjah Mada].

Primanda, F. B. (n.d.). *Pemetaan kebisingan akibat aktivitas pesawat dengan software Integrated Noise Model (INM) di sekitar Bandar Udara Internasional Soekarno-Hatta* [Skripsi, Universitas Indonesia].

Setyowati, A. D. (2014). *Analisis tingkat kebisingan di sekolah yang terletak di kawasan tingkat III Bandara Adisucipto Yogyakarta* [Skripsi, Universitas Surabaya].

Simarmata, K., & Setyowati, E. (2024). Tingkat Kebisingan di Stasiun Poncol Semarang Berdasarkan Aspek Kenyamanan Audial. *Nature: National Academic Journal of Architecture*, *11*(1), 1–9. https://doi.org/10.24252/nature.v11i1a1

Slamet, J. S. (2006). *Kesehatan lingkungan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.

Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suma'mur, P. K. (1996). *Ergonomi untuk produktivitas kerja*. Jakarta: CV. Haji Masagung.

Sutomo, H. (1998). *Transportasi berkelanjutan sebagai tinjauan awal simposium I Forum Studi Transportasi Perguruan Tinggi*. Bandung: ITB.

Syahindra, A. I., Trisnowati, S., & Irwan, S. N. (2014). Jenis dan fungsi tanaman di jalur hijau ALABSeRi. *Jurnal Vegetalika, 3*(4), 15–28.

Windasari, U., Maulidiah, S. E., Fadia, A. L., & Haq, A. (2024). *Analisis Polusi Suara Ditinjau dari Hubungan Frekuensi dan Intensitas Bunyi Kereta Api di Ketintang Baru Menggunakan Software Audacity*. *5*(2), 186–197.

Yusniar, W. O. (2014). *Analisa kebisingan lalu lintas kendaraan di Jalan Jendral Sudirman Kota Sorong* [Skripsi, Universitas Muhammadiyah Sorong].

Zikri, M. R., Jati, D. R., & Kadarini, S. R. (2015). Analisis dampak kebisingan terhadap komunikasi dan konsentrasi belajar siswa sekolah pada jalan padat lalu lintas. *Jurnal Mahasiswa Teknik Lingkungan UNTAN, 1*.