

TINGKAT KEBISINGAN SUARA TRANSPORTASI DI KOTA BANDA ACEH

Abdul Wahab Abdi dan Fitria Rahma

Jurusan Geografi FKIP Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh

wahababdi.fkip@gmail.com , sarahfitriarahma@gmail.com

ABSTRACT

The aim of this research is to know the noise level due to transportation activity in Banda Aceh. This research was conducted in three locations, namely Simpang Lima, Simpang Surabaya, and Jl. Mohd. Jam. Data collection time during rush hour is morning, noon and afternoon. Data retrieval using the Sound Level Meter tool with a time span of 1 hour each time the recording. Each data listed on the tool is recorded every 5 seconds for 1 hour so that the average of each measurement is obtained. At Simpang Lima 74.12 dB (A) morning, 71.4 dB (A) noon and 77.14 dB (A) afternoon. In Simpang Surabaya 75.37 dB (A) morning, 75.19 db (A) noon and 76.08 dB (A) afternoon. The last location is on Jl. Mohd. Jam is 71.89 dB (A) morning, 71.74 dB (A) noon and 75.67 dB (A) afternoon. The results showed that noise increased in the afternoon and average noise above 70 dB (A). These findings indicate that the noise level in Banda Aceh has exceeded the threshold set by the government.

Keywords: noise, activity, transportation, Banda Aceh

ABSTRAK

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui tingkat kebisingan akibat aktivitas transportasi di Banda Aceh. Penelitian ini dilakukan di tiga lokasi yaitu Simpang Lima, Simpang Surabaya, dan Jl. Mohd. Jam. Waktu pengambilan data pada saat jam-jam sibuk yaitu pagi, siang dan sore. Pengambilan data menggunakan alat Sound Level Meter dengan rentang waktu 1 jam setiap kali perekaman. Setiap data yang tertera pada alat dicatat setiap 5 detik sekali selama 1 jam sehingga didapat hasil rerata dari tiap pengukuran. Di Simpang Lima 74.12 dB (A) pagi, 71.4 dB (A) siang dan 77.14 dB (A) sore. Di Simpang Surabaya 75.37 dB (A) pagi, 75.19 db (A) siang dan 76.08 dB (A) sore. Lokasi terakhir yaitu di Jl. Mohd. Jam yaitu 71.89 dB (A) pagi, 71.74 dB (A) siang dan 75.67 dB (A) sore. Dari hasil penelitian didapat bahwa kebisingan meningkat pada sore hari dan rata-rata kebisingan diatas 70 dB (A). Temuan ini menunjukkan tingkat kebisingan di Banda Aceh telah melebihi ambang batas yang ditetapkan oleh pemerintah.

Kata kunci: kebisingan, aktivitas, transportasi, Banda Aceh.

PENDAHULUAN

Lingkungan adalah semua benda dan kondisi termasuk di dalamnya manusia dan aktivitasnya, yang terdapat dalam ruang di mana manusia berada dan mempengaruhi kelangsungan hidup serta kesejahteraan manusia dan jasad hidup lainnya. Lingkungan yang asri merupakan lingkungan yang bebas dari

polusi, menyenangkan dan menjadi dambaan setiap orang.

Manusia sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari lingkungan dapat mempengaruhi lingkungan, sehingga membuat ekosistem lingkungan terganggu. Akibatnya adalah dewasa ini, banyak lingkungan yang tercemar akibat ulah dari manusia sendiri. Pencemaran lingkungan sering disebut dengan polusi,

atau adanya unsur-unsur polutan dalam lingkungan. Menurut UU No. 4 Tahun 1982 tentang Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup, yang dimaksud dengan polusi atau pencemaran lingkungan adalah masuknya atau dimasukkannya makhluk hidup, zat energi, dan atau komponen lain ke dalam lingkungan, atau berubahnya tatanan lingkungan oleh kegiatan manusia atau oleh proses alam sehingga kualitas lingkungan turun sampai ke tingkat tertentu yang menyebabkan lingkungan menjadi kurang atau tidak dapat berfungsi lagi sesuai dengan peruntukannya.

Polusi tidak hanya terjadi pada udara, tanah, maupun air, tetapi juga termasuk polusi suara yang berupa kebisingan di daerah perkotaan. Menurut World Health Organization (WHO), kebisingan dalam kota merupakan jenis polusi paling berbahaya setelah polusi udara dan air. Karena kebisingan dapat menyebabkan berbagai gangguan seperti gangguan fisiologis, gangguan psikologis, gangguan komunikasi dan ketulian.

Kebisingan itu sendiri termasuk gelombang bunyi atau suara yang tidak dikehendaki dan dapat mengganggu kesehatan dan kenyamanan lingkungan. Kebisingan juga dapat didefinisikan sebagai bunyi yang tidak disukai, suara yang mengganggu atau bunyi yang menjengkelkan. Di dalam Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 32 Kep - 48/ MENLH/11/1996, tentang baku tingkat kebisingan disebutkan bahwa kebisingan adalah bunyi yang tidak diinginkan dari usaha atau kegiatan dalam tingkat dan waktu tertentu yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan manusia dan kenyamanan lingkungan. Menurut Sasongko dan Hadiyanto (2000), kebisingan adalah bunyi yang tidak dikehendaki karena tidak sesuai dengan konteks ruang dan waktu sehingga dapat

menimbulkan gangguan terhadap kenyamanan dan kesehatan manusia.

Sumber bising adalah sumber bunyi yang kehadirannya dianggap mengganggu pendengaran baik dari sumber bergerak maupun tidak bergerak. Umumnya sumber kebisingan dapat berasal dari kegiatan industri, perdagangan, pembangunan, alat pembangkit tenaga, alat pengangkut dan kegiatan rumah tangga. Gorai dan Pal (2006) menyebutkan bahwa sumber utama kebisingan lingkungan berasal dari kebisingan tempat kerja, kebisingan jalan raya dan kebisingan dari aktivitas rumah tangga. Karena itu peningkatan jumlah kendaraan di sekitar lingkungan masyarakat, tingkat polusi bising menjadi salah satu masalah yang tak terelakkan bagi masyarakat perkotaan.

Kebisingan diukur dengan menggunakan satuan yang dinyatakan dalam decibel (dB) yang diukur dengan sound level meter (SLM). Secara umum, skala pengukuran kebisingan terhadap sensitivitas pendengaran manusia yang banyak digunakan adalah A. Skala dB senantiasa disesuaikan dengan karakteristik tanggapan telinga manusia terhadap suara. Menurut Putra (2000) skala desibel tersebut adalah (1) Skala dB (A) untuk menilai tanggapan manusia terhadap tingkat bising lingkungan luar dan dalam bangunan, misalnya bising lalu lintas, bising lingkungan perumahan, bising ruang kantor dan sebagainya; (2) Skala dB (B) untuk tingkat bising yang lebih tinggi, misalnya bising dilingkungan kerja industri; (3) Skala dB (C) untuk tingkat bising industri yang tinggi dari mesin-mesin sehingga memungkinkan terjadinya kerusakan fisiologi pada telinga manusia; dan (4) Skala dB (D) untuk tingkat bising yang ditimbulkan oleh operasi pesawat udara.

Secara umum kebisingan dikategorikan ke dalam beberapa zona. Menurut Permenkes No.

718/Men/Kes/Per/XI/1978, zona-zona kebisingan dibagi sesuai dengan titik kebisingan yang diizinkan. Zona dimaksud adalah (1) Zona A dengan intensitas 35-45 dB, yang diperuntukkan bagi tempat penelitian, rumah sakit, tempat perawatan kesehatan/sosial dan sejenisnya; (2) Zona B dengan intensitas 45-55 dB diperuntukkan bagi perumahan, tempat pendidikan dan rekreasi; (3) Zona C dengan intensitas 50-60 dB yang diperuntukkan bagi perkantoran, perdagangan dan pasar; dan (4) Zona dengan intensitas 60-70 dB yang diperuntukkan bagi industri, pabrik, stasiun kereta api, terminal bis dan sejenisnya.

Banda Aceh merupakan ibu kota provinsi Aceh dengan segala aktivitasnya. Setiap hari manusia bergerak dari satu tempat ke tempat lain untuk beraktivitas. Untuk bergerak, manusia memerlukan alat transportasi yang dapat membawanya ke tempat tujuan. Transportasi adalah pemindahan manusia atau barang dari satu tempat ke tempat lainnya dengan menggunakan kendaraan yang digerakkan oleh manusia atau mesin. Transportasi digunakan untuk memudahkan manusia dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Meningkatnya jumlah penduduk dapat meningkatkan aktivitas transportasi dan dapat menimbulkan kebisingan.

Masalah dalam penelitian ini adalah apakah tingkat kebisingan akibat aktivitas transportasi di Banda Aceh telah melebihi ambang batas yang ditetapkan oleh pemerintah. Tujuannya adalah untuk mengetahui tingkat kebisingan akibat aktivitas transportasi di Banda Aceh. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan sebagai salah satu sumber rujukan. Di samping itu juga diharapkan bermanfaat sebagai

masukan kepada pemerintah dalam menyikapi meningkatnya jumlah kendaraan pribadi, dan memberikan kesadaran bagi masyarakat dalam menjaga kenyamanan dan kelestarian lingkungan.

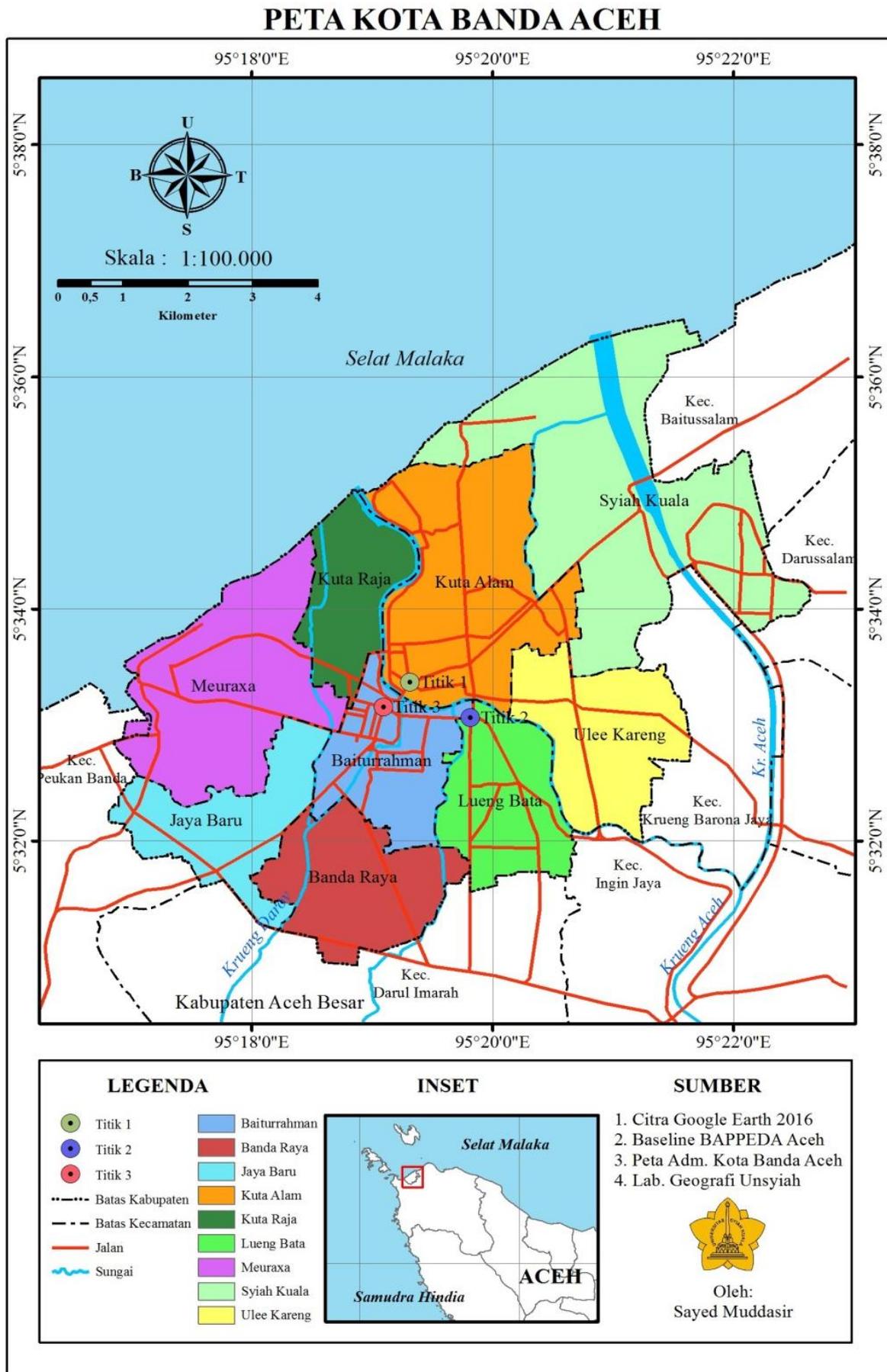
METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada ruas jalan yang terdapat di tiga lokasi berbeda Kota Banda Aceh. Penelitian ini perlu dilaksanakan untuk mengetahui tingkat kebisingan pada saat jam sibuk akibat aktivitas transportasi di Banda Aceh. Data mengenai tingkat kebisingan akibat aktivitas transportasi di Banda Aceh diambil dari pengukuran yang dilakukan di lapangan pada tiga lokasi yang berbeda selama tiga hari. Penelitian akan dilaksanakan pada tanggal 29 Juni 2015 sampai dengan 1 Juli 2015.

Penelitian ini dilakukan pada tiga titik pusat kesibukan berlangsungnya aktivitas komutasi kendaraan. Titik pertama penelitian dilakukan di Simpang Lima Banda Aceh. Simpang Lima Banda Aceh merupakan pertemuan beberapa jalan yang kemudian membentuk jaringan jalan dengan lima buah persimpangan. Setiap persimpangan merupakan akses jalan utama menuju pusat aktivitas penduduk kota Banda Aceh.

Titik kedua penelitian dilakukan di Simpang Surabaya, yang merupakan simpang yang menghubungkan antara jalan Banda Aceh- Medan ke pusat kota Banda Aceh. Ruas jalan ini tidak hanya dilalui oleh penduduk yang berkendaraan di Kota Banda Aceh saja, namun juga dilalui oleh penduduk yang berasal dari luar kota Banda Aceh untuk beraktivitas, seperti Aceh Besar. Peta Kota Banda Aceh dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Peta Kota Banda Aceh

Titik terakhir pengambilan data dilakukan di Jl. Mohd. Jam, yang merupakan pusat kota dan pusat kegiatan penduduk Banda Aceh. Di wilayah ini terdapat pasar dan masjid kebanggaan rakyat Aceh, baik dari segi sejarahnya maupun arsitekturnya yang menakjubkan. Selain warga kota Banda Aceh dan Aceh Besar yang kerap mengunjungi masjid ini, juga para wisatawan yang umumnya berasal dari negara tetangga, Malaysia. Oleh karena itu, Jl. Mohd Jam merupakan jalur jalan yang padat dilalui oleh kendaraan, terutama disaat jam sibuk.

Alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. *Sound Level Meter (SLM)*

Sound Level Meter (SLM) adalah alat yang digunakan untuk mengukur intensitas suara. SLM digunakan untuk mengukur kebisingan antara 30-130 (dB) dalam satuan dB(A) dari frekuensi antara 20 Hz - 20.000 Hz. Dalam penelitian ini alat yang digunakan adalah Digital Sound Level Meter Extech, buatan Amerika Serikat. SLM bekerja didasarkan pada getaran yang terjadi. Apabila ada sebuah objek atau benda yang bergetar, maka akan menyebabkan terjadinya perubahan tekanan udara yang akan ditangkap oleh sistem peralatan. Selanjutnya analog digital akan menunjukkan angka jumlah tingkat kebisingan yang dinyatakan dengan nilai dB.

2. Kalkulator

Kalkulator adalah alat hitung yang digunakan untuk menghitung mulai dari perhitungan sederhana seperti penjumlahan, pengurangan, perkalian hingga perhitungan yang lebih rumit seperti perhitungan nilai sudut, logaritma sampai dengan menghitung rerata kebisingan.

3. Tripod

Tripod atau kaki tiga adalah alat penyangga yang membantu agar Sound Level Meter tidak mengalami gangguan ketika pengukuran.

Teknik Pengumpulan Data

Data merupakan unsur penting dalam suatu penelitian. Data yang diperoleh sebagai informasi yang diperlukan untuk mendeskripsikan variabel yang akan diteliti. Pengumpulan data dilakukan secara langsung dan tidak langsung. Pengukuran langsung dilakukan dengan sebuah Sound Level Meter diukur tingkat tekanan bunyi dB(A) selama 10 (sepuluh) menit untuk tiap pengukuran. Pembacaan dilakukan setiap 5 (lima) detik. Pengukuran tidak langsung adalah dengan sebuah Integrating Sound Level Meter yang mempunyai fasilitas pengukuran LTM5, yaitu Leq dengan waktu ukur setiap 5 detik, dilakukan pengukuran selama 10 menit.

Langkah-langkah pengambilan data pada penelitian ini adalah (1) Penentuan lokasi tempat pengambilan data, yaitu daerah kawasan lalu lintas yang sibuk dengan lalu lalang kendaraan, dalam hal ini dipilih tiga titik yaitu Simpang Lima Banda Aceh, Simpang Surabaya Banda Aceh dan Jl. Mohd Jam; (2) Melakukan kalibrasi pada alat Sound Level Meter (SLM) menggunakan Sound Calibrator; (3) Meletakkan Sound Level Meter (SLM) pada posisi titik ukur yang telah ditentukan, yaitu 1 meter dari badan jalan; (3) Melakukan pengukuran tingkat kebisingan yang telah ditentukan yang terhitung 10 menit dari setiap satu kali pengambilan data dan mencatat hasilnya; dan (4) Penelitian ini dilakukan selama 3 hari pada 3 lokasi ketika jam sibuk. Alat ukur dan proses pengukuran dapat dilihat pada gambar 2 dan gambar 3.



Gambar 2. Peralatan yang digunakan



Gambar 3. Pengukuran di lapangan

Teknik Pengolahan Data

Dalam sehari terjadi tiga kali waktu puncak kemacetan yaitu pagi, siang dan sore pada waktu puncak kesibukan. Rinciannya adalah (1) L1, yaitu waktu puncak pagi, diambil pada pukul 07.00 WIB mewakili pukul 06.00- 08.00 WIB. (2) L2, yaitu waktu puncak siang, diambil pada pukul 13.00 WIB mewakili pukul 12.00- 14.00 WIB; dan (3) L3, yaitu waktu puncak sore, diambil pada pukul 17.00 WIB mewakili pukul 16.00- 18.00 WIB.

Pengukuran mengacu pada KEPMENLH No. 48/MenLH/11/1996, di antaranya waktu pengukuran adalah 10 menit selama 1 jam. Pengambilan data adalah tiap 5 detik, dan ketinggian mikrofon adalah 1,2 m dari permukaan tanah. Selama 10 menit, diperoleh data sebanyak 120 data yang selanjutnya dilakukan penghitungan data untuk mengetahui nilai kebisingan dari hasil pengukuran.

Setelah nilai Equivalent Continuous Noise Level (Leq) 10 menit diperoleh, kemudian dimasukkan pada tabel. Jika data tabel tersebut telah lengkap sesuai dengan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48/MenLH/11/1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan, maka akan diperoleh

nilai rata-rata dari hasil pengukuran Leq selama jam-jam sibuk.

Nilai yang dihitung dibandingkan dengan nilai baku tingkat kebisingan yang ditetapkan menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tahun 1996 dengan toleransi +3 dB (A) sebagai mana tercantum dalam Tabel 3.

Tabel 1. Baku Tingkat Kebisingan

Peruntukan Kawasan/Lingkungan Kesehatan	Tingkat Kebisingan dB (A)
Perumahan dan Pemukiman	55
Perdagangan dan Jasa	70
Perkantoran dan Perdagangan	65
Ruang Terbuka Hijau	50
Industri	70
Pemerintahan dan Fasilitas Umum Rekreasi	60
Lingkungan Kegiatan	70
Rumah Sakit atau sejenisnya	55
Sekolah atau sejenisnya	55
Tempat ibadah atau sejenisnya	55

Sumber: KepmenegLH No. 48 tahun 1996

HASIL PENELITIAN

Letak dan Luas Wilayah

Banda Aceh merupakan Ibukota Provinsi Aceh. Luas Banda Aceh 61,36 km². Secara astronomis Banda Aceh terletak di antara 50° 31' 15" LU - 50° 36' 16" LU dan 95° 16' 15" BT - 95° 22' 35" BT. Secara geografis letak Kota Banda Aceh adalah (1) sebelah utara berbatasan dengan Selat Malaka, (2) sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Darul Imarah dan Kecamatan Ingin Jaya Kabupaten Aceh Besar, (3) sebelah timur berbatasan dengan Kecamatan Barona Jaya dan Kecamatan Darussalam Kabupaten Aceh Besar, dan (4) sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Peukan Bada Kabupaten Aceh Besar.

Keadaan fisik Kota Banda Aceh

Kota Banda Aceh memiliki topografi yang berupa dataran rendah. Keadaan topografi tersebut mengakibatkan daerah ini sangat rawan

terjadinya banjir, terutama pada saat musim penghujan tiba, hingga menyebabkan air meluap yang berasal dari Sungai Krueng Aceh. Hal tersebut juga disebabkan oleh Kota Banda Aceh yang berada pada ketinggian 0,8 m di atas permukaan laut.

Kota Banda Aceh juga memiliki suhu udara rata-rata bulanan berkisar antara 180C hingga 370C dengan tekanan udara 1.008-1.012 milibar, sedangkan untuk suhu terendah dan tertinggi bervariasi antara 180C hingga 200C dan 330C hingga 370C. Kelembaban udara di Kota Banda Aceh sangat bervariasi tergantung pada keadaan iklim pada umumnya.

Keadaan Demografi

Jumlah penduduk Kota Banda Aceh terus mengalami pertumbuhan setiap tahunnya, pada tahun 2012 jumlah penduduk Kota Banda Aceh sebanyak 238.784 jiwa yang terdiri dari sembilan

kecamatan yaitu Meuraxa, Jaya Baru, Bandar Raya, Baiturrahman, Lueng Bata, Kuta Alam, Kuta Raja, Syiah Kuala dan Ulee Kareng. Komposisi penduduk untuk masing-masing kecamatan Kota Banda Aceh dapat diamati pada Tabel 2.

Keadaan Sosial Budaya dan Ekonomi

Kondisi kehidupan masyarakat di Kota Banda Aceh bersifat religius, sesuai dengan konsep Kota Madani serta penerapan Syariat Islam di Provinsi Aceh yang terus meningkat dalam kehidupan sosial masyarakat. Namun, sebagai salah satu kota besar, Banda Aceh termasuk kota besar yang padat akan penduduknya dengan kesibukan masyarakat yang beragam. Akibatnya, solidaritas antarmasyarakat dan pelaksanaan adat-istiadat sudah mulai memudar dan tidak bersifat mengikat.

Pertumbuhan ekonomi daerah tidak terlepas dari kondisi pertumbuhan ekonomi nasional. Perubahan ekonomi yang terjadi dalam skala nasional dapat berpengaruh pada pertumbuhan ekonomi daerah. Kota Banda Aceh memiliki

struktur perekonomian yang beragam. Keberagaman tersebut seperti yang disajikan pada Tabel 3.

Berdasarkan Tabel 3 dan dapat dikatakan bahwa perekonomian di Kota Banda Aceh digerakkan oleh berbagai sektor seperti: (1) Pertanian; (2) Pertambangan; (3) Industri Pengolahan, (4) Listrik, Gas, dan Air Minum; (5) Bangunan; (6) Perdagangan, Restoran dan Hotel; (7) Pengangkutan dan Komunikasi; (8) Lembaga Keuangan dan Sewa Bangunan; (9) Jasa Kemasyarakatan. Sektor yang paling menonjol ialah perdagangan, oleh sebab itu rata-rata masyarakat Kota Banda Aceh bermata pencaharian sebagai pedagang.

Fasilitas umum

Banda Aceh memiliki sarana pendidikan yang cukup memadai untuk setiap jenjangnya, misalnya PAUD merupakan sarana pendidikan yang sangat mendominasi di Kota Banda Aceh seperti yang disajikan pada Tabel 4.

Tabel 2. Jumlah penduduk menurut jenis kelamin dan sex rasio Banda Aceh

No	Kecamatan	Jenis Kelamin		Jumlah	Sex Rasio
		Laki-laki	Perempuan		
1	Meuraxa	9.530	8.084	17.614	117,89
2	Jaya Baru	11.951	11.592	23.543	103,10
3	Banda Raya	11.272	11.053	22.325	101,98
4	Baiturrahman	16.674	15.789	32.463	105,61
5	Lueng Bata	12.912	12.299	25.211	104,98
6	Kuta Alam	23.587	21.528	45.115	109,56
7	Kuta Raja	5.919	5.230	11.149	113,17
8	Syiah Kuala	18.649	18.594	37.243	100,30
9	Ulee Kareng	12.380	11.741	24.121	105,44
Jumlah		122.874	115.910	238.784	106,01

Sumber: BPS Kota Banda Aceh, 2015

Tabel 3. Jumlah perusahaan dan tenaga kerja terdaftar menurut sektor usaha di Kota Banda Aceh

No	Sektor Usaha	Jumlah Perusahaan	Jumlah Tenaga Kerja		Jumlah
			L	P	
1	Pertanian	10	176	6	182
2	Pertambangan	11	60	6	66
3	Industri Pengolahan	44	183	81	264
4	Listrik, Gas, dan Air Minum	155	411	189	600
5	Bangunan	704	2.952	382	3.334
6	Perdagangan, Restoran, Hotel	1.326	3.301	2.682	5.984
7	Pengangkutan, Komunikasi	96	334	236	570
8	Lembaga Keuangan dan Sewa Bangunan	276	676	472	1.148
9	Jasa Kemasyarakatan	699	1.764	916	2.686
	Jumlah	3.321	9.857	4.970	14.834

Sumber: BPS Kota Banda Aceh, 2015

Tabel 4. Sarana pendidikan di kota Banda Aceh

No	Jenis Sarana Pendidikan	Banyaknya (Unit)
1.	PAUD	106
2.	TK	80
3.	SD/MIN	80
4.	SMP/MTsN	30
5.	SMA/SMU/SMK	35
6.	PERGURUAN TINGGI Negeri dan Swasta	38

Sumber: Dinas Pendidikan, Pemuda, dan Olah Raga Kota Banda Aceh, 2015

Tabel 5. Sarana lalu lintas jalan di Banda Aceh

No	Sarana Lalu Lintas Jalan	Satuan	2010	2011	2012
1	Rambu Jalan	Unit	1.067	1.368	1.468
2	Marka Jalan	M'	2.235	19.396	10.164
3	RPPJ	Unit	53	78	78
4	Traffic Light	Titik	16	16	16
5	Warning Light	Titik	15	15	19
6	Halte	Titik	38	37	41
7	Papan Nama Jalan	Unit	370	370	370

Sumber: Dinas Perhubungan, Komunikasi dan Informasi Kota Banda Aceh, 2015

Sebagai mana halnya dengan kota besar lainnya sarana, Banda Aceh mempunyai prasarana lalu lintas berupa jalan yang tertata dengan rapi dan terpelihara yang saling menunjang serta menghubungkan satu tempat dengan tempat lainnya. Sarana lalu lintas jalan disajikan pada Tabel 5.

Dari Tabel 5 dapat dikatakan sarana lalu lintas jalan di Kota Banda Aceh sangat lengkap dan terpadu karna setiap tahunnya sarana lalu lintas jalan mengalami peningkatan terlebih marka jalan yang pada tahun 2010 mencapai 10.164, sehingga Kota Banda Aceh berhasil memperoleh piagam

penghargaan sebagai salah satu Kota Adipura.

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil pengukuran dengan menggunakan Sound Level Meter dengan durasi waktu 10 menit selama 1 jam setiap perolehan data maka diperoleh tingkat kebisingan yang terjadi selama

waktu tersebut. Data lengkap pengukuran tingkat kebisingan disajikan pada tabel 6, tabel 7, dan tabel 8.

Setelah dilakukan pengukuran kebisingan menggunakan menggunakan Sound Level Meter (SLM), maka tingkat kebisingan dapat diketahui dengan menghitung jumlah rata-rata hasil pengukuran di lapangan selama 1 jam.

Tabel 6. Data pengukuran kebisingan simpang lima

No	Waktu Pengukuran	Simpang Lima		
		Pagi (06.00-08.00)	Siang (12.00-14.00)	Sore (16.00-18.00)
1	10 menit pertama	73.17	71.25	77.33
2	10 menit Kedua	72.25	70.5	76.33
3	10 menit ketiga	75.66	69.83	76.83
4	10 menit keempat	74.91	73.25	77.91
5	10 menit kelima	75.16	74.16	76.33
6	10 menit keenam	73.66	69.41	78.16
Leq Rata-rata		74.12	71.4	77.14

Sumber: Hasil penelitian, 2015

Tabel 7. Data pengukuran kebisingan simpang Surabaya

No	Waktu Pengukuran	Simpang Surabaya		
		Pagi (06.00-08.00)	Siang (12.00-14.00)	Sore (16.00-18.00)
1	10 menit pertama	74.91	77.91	75.50
2	10 menit Kedua	74.41	75.00	74.75
3	10 menit ketiga	76.50	78.58	77.00
4	10 menit keempat	74.58	74.16	77.41
5	10 menit kelima	74.83	73.16	74.91
6	10 menit keenam	77.00	72.33	77.41
Leq Rata-rata		75.37	75.19	76.08

Sumber: Hasil penelitian, 2015

Tabel 8. Data pengukuran kebisingan Jl. Mohd. Jam

No	Waktu Pengukuran	Jl. Mohd. Jam		
		Pagi (06.00-08.00)	Siang (12.00-14.00)	Sore (16.00-18.00)
1	10 menit pertama	72.25	71.16	75.75
2	10 menit Kedua	69.60	71.83	75.25
3	10 menit ketiga	72.83	74.00	75.66
4	10 menit keempat	74.16	71.40	74.16
5	10 menit kelima	70.00	69.60	74.66
6	10 menit keenam	72.50	72.50	78.58
Leq Rata-rata		71.89	71.74	75.67

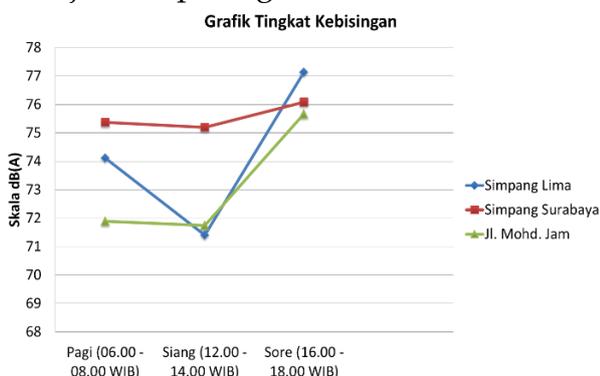
Sumber: Hasil penelitian, 2015

Didapat hasil rata-rata di Simpang Lima yaitu 74.12 dB (A) pada pagi, 71.4 dB (A) pada siang dan 77.14 dB (A) pada sore. Di Simpang Surabaya yaitu 75.37 dB (A) pada pagi, 75.19 dB (A) pada siang dan 76.08 dB (A) pada sore. Lokasi terakhir di Jl. Mohd. Jam yaitu 71.89 dB (A) pada pagi, 71.74 dB (A) pada siang dan 75.67 dB (A) pada sore. Rata-rata di tiap lokasi pengukuran tingkat kebisingan tertinggi terjadi pada sore hari.

Simpang Lima merupakan jalur akses utama menuju tempat-tempat administrasi pemerintahan. Oleh karena itu, Simpang Lima merupakan lokasi yang memiliki tingkat kebisingan paling tinggi, terutama pada waktu sibuk sore hari (16.00- 18.00) karena banyak dilalui oleh pengguna jalan untuk beraktivitas.

PEMBAHASAN

Mengetahui besar pengaruh volume lalu lintas pada setiap komposisi kendaraan tidak dapat dilakukan secara terperinci karena keterbatasan alat yang dipergunakan, maka penelitian ini dibatasi pada pengukuran secara keseluruhan terhadap lalu lintas. Hasil yang diperoleh dari pengolahan data pengukuran pada 3 lokasi yaitu tingkat kebisingan pagi, siang dan sore hari dapat dilihat pada tabel 9, dan secara grafis ditunjukkan pada gambar 2.



Gambar 4. Grafik tingkat kebisingan masing-masing titik pengukuran

Dari hasil penelitian terlihat bahwa tingkat kebisingan yang terjadi pada tiap

titik lokasi pengamatan sudah melebihi tingkat kebisingan maksimum yang diperbolehkan untuk pusat pemerintahan dan fasilitas umum yaitu 60 dB(A). Ini menunjukkan bahwa tingkat kebisingan di Kota Banda Aceh sudah melebihi ambang batas kebisingan yang ditetapkan oleh pemerintah.

Berdasarkan pengamatan di lapangan dan hasil pembahasan, faktor kebisingan yang timbul disebabkan oleh beberapa sumber, yaitu mesin kendaraan, knalpot kendaraan, dan volume lalu lintas.

Mesin merupakan salah satu sumber kebisingan, hal ini menimbulkan variasi tingkat kebisingan yang terjadi tergantung jenis kendaraan dan usia mesin yang digunakan oleh kendaraan tersebut. Elemen mesin dan saluran pembuangan gas sisa pembakaran kendaraan juga lebih mempengaruhi besarnya tekanan suara. Selain itu, knalpot kendaraan pun mempunyai variasi tingkat kebisingan yang sangat berbeda-beda. Jumlah kendaraan yang melewati jalan dalam satu waktu memperengaruhi timbulnya kebisingan. Pada saat jam sibuk volume lalu lintas jalan meningkat sehingga menyebabkan wilayah tersebut mengalami kebisingan yang lebih tinggi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengolahan data penelitian diperoleh tingkat kebisingan tertinggi pada jam sibuk terjadi saat sore hari yaitu 77 dB(A) di Simpang Lima, 76 dB(A) di Simpang Surabaya dan 76 dB(A) di Jl. Mohd Jam. Berdasarkan hasil ini dan dikonfirmasi kepada batas ambang yang ditetapkan pemerintah, maka dapat disimpulkan bahwa tingkat kebisingan di Banda Aceh akibat aktivitas transportasi pada saat jam sibuk pada tiga titik lokasi tersebut sudah melebihi batas ambang yang ditetapkan oleh pemerintah.

Tabel 9. Hasil rerata pengukuran kebisingan

No	Waktu Pengukuran	Lokasi Penelitian		
		Simpang Lima	Simpang Surabaya	Jl. Mohd. Jam
1	Pagi (06.00- 08.00)	74.12 dB(A)	75.37 dB(A)	71.89 dB(A)
2	Siang (12.00- 14.00)	71.4 dB(A)	75.19 dB(A)	71.74 dB(A)
3	Sore (16.00- 18.00)	77.14 dB(A)	76.08 dB(A)	75.67 dB(A)

Sumber: Hasil penelitian, 2017

REKOMENDASI

Berdasarkan kesimpulan di atas maka dapat disarankan tiga hal. Pertama, data-data dari penelitian ini dapat digunakan kembali untuk pembahasan lebih lanjut tentang kebisingan lalu lintas untuk hasil pengukuran yang lebih baik atau sebagai pembandingan. Kedua, diharapkan kepada pemerintah untuk lebih bijak dalam menanggulangi kebisingan transportasi yang dapat mengakibatkan bermacam-macam hal buruk pada kesehatan dan kenyamanan bersama. Ketiga, tidak mendesain knalpot kendaraan roda dua yang memang sudah standar agar tidak menimbulkan suara yang bising.

DAFTAR PUSTAKA

Darsono, Valentinus. 2002. Pengantar ilmu lingkungan. Yogyakarta: Universitas Atmajaya.

Gorai, AK dan AK Pal. 2006. Noise and its effects on human being-A review

Journal of Environmental Science and Engineering, (4), 253.

Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: kep-48/ MENLH/ 11/ 1996 Tentang Baku Tingkat Kebisingan.

Peraturan Menteri Kesehatan No.718/Men/Kes/Per/XI/1978 Tentang Zona Kebisingan.

Putra, I. B, Ardhana. 2000. Engineering acoustic. Bandung: ITB.

Sasongko, D.P., Hadiyanto A. 2000. Kebisingan lingkungan. Semarang: Universitas Diponegoro.

Undang-Undang Pokok Pengelolaan lingkungan hidup No. 4 Tahun 1982 Tentang Pengertian Pencemaran Lingkungan.