

Analisis Kebisingan dari Kegiatan Penangkaran Burung Walet di Kelurahan Bagan Kota, Kabupaten Rokan Hilir dengan Metode *Noise Mapping*

Syarifah Rizky Aulia¹⁾, Aryo Sasmita²⁾, Shinta Elystia²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Teknik Lingkungan, ²⁾Dosen Teknik Lingkungan Program Studi Teknik Lingkungan S1, Fakultas Teknik Universitas Riau Kampus Bina Widya Jl. HR. Soebrantas Km. 12,5 Simpang Baru, Panam, Pekanbaru 28293
Email: syarifahrizkyaulia@gmail.com

ABSTRACT

Bagan Kota has a potential to cause noise from swallow breeding. Local communities that are constantly exposed to noise have the potential to affect people's comfort and health. The purpose of this study was to determine the intensity of outcome noise by swallow breeding, mapping of distribution pattern of noise and noise control prevention. The noise measurement method refers to the noise mapping method and the tool used is the Sound Level Meter (SLM). Measurement based on noise mapping method is carried out for 2 days, that is on Sunday and Monday. The results of the study showed that from 113 measurement points, there were 6 points on Sunday which showed numbers that exceeded the quality standard and 23 points on Monday showed a number that exceeded the quality standard. The highest noise level is 79.01 dB where this point is the source of noise and the lowest noise level of 47.96 dB which is quite far from the noise source. Noise mapping uses the Arcgis 10 program to determine the distribution pattern of noise caused by the noise mapping method. Based on the results of Arcgis 10 shown by different colors, namely red, orange, yellow, light green and dark green. The noise control prevention that can be carried out are engineering control and administrative control.

Keywords: *Noise, Noise Mapping, Arc.GIS 10, Urban Bagan Village*

1. PENDAHULUAN

Kebisingan adalah suara yang tidak dikehendaki oleh telinga. Bunyi secara berkelanjutan atau impulsif dapat mengakibatkan kerusakan pada telinga. Kerusakan telinga biasanya terjadi pada gendang telinga. Awalnya akan terjadi kehilangan pendengaran terhadap frekuensi tinggi, namun perlahan pada frekuensi yang semakin menurun sampai kepada frekuensi rendah (Fredianta dkk, 2013). Pengaruh khusus akibat kebisingan berupa

gangguan pendengaran, gangguan kehamilan, pertumbuhan bayi, gangguan komunikasi, gangguan istirahat, gangguan tidur, psikofisiologis, gangguan mental, kinerja, pengaruh terhadap perilaku permukiman, ketidaknyamanan, dan juga gangguan berbagai aktivitas sehari-hari (Ikron dkk, 2007).

Kota Bagansiapiapi merupakan ibu kota Kabupaten Rokan Hilir dengan laju pertumbuhan penduduk selama 10 tahun terakhir yakni dari tahun 2000-2010 sebesar

4,58%/tahun. Kelurahan Bagan Kota merupakan Kelurahan yang terbanyak penduduknya di Kota Bagansiapiapi dengan populasi adalah 5.468 jiwa (Kabupaten Rokan Hilir Dalam Angka, 2017). Kota Bagansiapiapi memiliki jenis burung yang unik, yaitu Burung Walet (*Collocia fushipaga*) dimana terletak dikawasan pesisir yang dikelilingi oleh berbagai ekosistem (hutan, sungai, mangrove, pantai) yang menyediakan sumber nutrisi yang melimpah bagi burung walet. Burung walet merupakan salah satu satwa liar yang dapat dimanfaatkan secara lestari untuk sebesar-besarnya kesejahteraan rakyat dan merupakan salah satu satwa dengan populasi yang tinggi di Kabupaten Rokan Hilir, Kota Bagansiapiapi dengan jumlah penangkaran walet sebanyak 385 penangkaran. Khususnya di Kelurahan Bagan Kota memiliki jumlah penangkaran walet sebanyak 235 penangkaran pada tahun 2007 (Bapedal, 2007).

Efek kebisingan penangkaran burung walet dilingkungan pemukiman atau masyarakat pada kondisi tertentu tidak menyebabkan penurunan pendengaran, namun lebih kepada gangguan percakapan dan gangguan kenyamanan termasuk gangguan tidur terutama pada malam hari. Dampak dari kebisingan penangkaran burung walet dilingkungan perumahan terhadap kesehatan masyarakat antara lain gangguan komunikasi, gangguan psikologis, keluhan dan tindakan demonstrasi, sedangkan keluhan fisik, tuli sementara dan tuli permanen merupakan dampak yang dipertimbangkan dari kebisingan dilingkungan kerja/industri.

Sedangkan gangguan kesehatan psikologis berupa gangguan belajar, gangguan istirahat, gangguan solat dan gangguan tidur (Bapedal, 2012).

Noise mapping atau pemetaan kebisingan adalah suatu sketsa yang sangat teliti yang menggambarkan letak relatif dari semua titik sampling kebisingan. *Noise Mapping* juga merupakan salah satu metode yang banyak sekali diterapkan oleh industri untuk pengukuran *noise* setiap titik agar dapat mendapatkan tingkat kenyamanan bunyi di titik yang diinginkan. Pemetaan disini yang dimaksudkan adalah pemetaan tingkat tekanan bunyi di dalam titik-titik yang diteliti atau titik-titik yang dijadikan sebagai acuan. Tingkat tekanan bunyi pada umumnya diukur dalam satuan (dB) (Rifani, 2017).

Berdasarkan hasil jumlah kuesioner yang melibatkan 98 responden, didapatkan hasil bahwa adanya keluhan dari masyarakat sekitar penangkaran burung walet tentang kebisingan yang ditimbulkan oleh bunyi kaset pemikat burung walet menuju sarangnya. Hal tersebut berdampak pada perubahan nilai ambang dengar masyarakat khususnya yang berada disekitar penangkaran burung walet. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Analisis Kebisingan dari Kegiatan Penangkaran Burung Walet di Kelurahan Bagan Kota, Kabupaten Rokan Hilir dengan Metode *Noise Mapping*.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Sound Level Meter* (SLM), *Stopwatch*, *Software*

Arcgis10, *Software Microsoft Excell*, Kamera dan Meteran.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer, data sekunder dan penyebaran kuesioner. Data primer merupakan data yang didapatkan langsung dari hasil pengukuran di lapangan. Data Primer berupa pengambilan sampel kebisingan, koordinat titik pengukuran, temperatur udara, kelembaban udara, kecepatan angin dan lembar kuesioner. Data sekunder berupa peta lokasi pengukuran kebisingan dan jumlah penangkaran burung walet. Peyebaran kuesioner bertujuan untuk mengetahui bagaimana tanggapan/reaksi masyarakat di lingkungan kawasan studi terhadap kebisingan yang mereka terima. Para responden meliputi masyarakat sekitar penangkaran burung walet. Disebabkan tidak diketahui secara pasti jumlah responden yang kontiniu terpapar kebisingan di kawasan studi, maka penyebaran kuesioner dilakukan secara acak dengan jumlah 98 kuesioner (Slovin, 1960 dalam Umar, 2008).

Pengukuran dilakukan dengan metode *noise mapping* secara *grid* dengan penandaan titik sebanyak 113 titik. Pengukuran kebisingan dilakukan pada hari Minggu sore pukul 16.00-20.00 WIB dan malam hari pukul 22.00-02.00 WIB dan pada hari Senin sore pukul 16.00-20.00 WIB dan malam hari pukul 22.00-02.00 WIB.

Penelitian ini dilakukan di Kelurahan Bagan Kota, Kabupaten Rokan Hilir. Penentuan lokasi titik pengukuran ditentukan berdasarkan dengan metode *grid* dan survei pendahuluan. Dimana sumber yang

dapat menimbulkan kebisingan di Kelurahan Bagan Kota yaitu penangkaran burung walet. . Kemudian dibuat peta kontur menggunakan *Software Arcgis 10* bertujuan untuk mengetahui peta pola penyebaran kebisingan pada masing-masing titik dan menentukan daerah-daerah yang memiliki tingkat kebisingan yang tinggi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengukuran kebisingan dengan metode *grid* dilakukan pada sore hari dimulai dari pukul 16.00-20.00 WIB dan pada malam hari dimulai dari pukul 22.00-02.00 WIB dengan jarak 50x50 meter dimulai dari titik pertama hingga terakhir.

Pembacaan tingkat kebisingan dilakukan sebanyak 3 kali pada 1 titik kemudian di rata-ratakan sehingga didapatkan nilai tingkat kebisingan rata-rata pada setiap titik pengukuran. Pengukuran pertama kali dilakukan pada titik terjauh. Selama rentang waktu pengukuran, sumber utama kebisingan yang ada di Kelurahan Bagan Kota, berasal dari penangkaran burung walet. Berdasarkan pola penyebaran kebisingan di Kelurahan Bagan Kota yaitu terdapat di Jalan Perniagaan, Perdagangan, Sedar, Kelenteng, Sentosa, Perwira, Aman, Merdeka, Sotong dan Mawar maka terdapat beberapa titik yang tingkat kebisingannya melebihi 70 dB berada diatas Baku Mutu KepmenLH No 48 tahun 1996 pada Kawasan Perdagangan dan Jasa.

Dari hasil pengukuran kebisingan pada setiap titik, maka titik tertinggi yang melebihi baku mutu pada kawasan perdagangan dan jasa (70 dB) yaitu pada titik 44 pada

hari Senin sore dengan tingkat kebisingan 88,27 dB, sedangkan titik terendah tidak melebihi baku mutu yaitu pada titik 33 pada hari Minggu malam dengan tingkat kebisingan 47,50 dB.

Upaya pengendalian kebisingan yang dapat dilakukan adalah secara *engineering control* dan *adminstratif control*.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada kawasan penangkaran burung walet di Kelurahan Bagan Kota. Pengukuran intensitas kebisingan diketahui bahwa rata-rata intensitas kebisingan pada Jalan Perniagaan, Perdagangan, Sedar, Kelenteng, Sentosa, Perwira, Aman, Merdeka, Sotong dan Mawar secara umum melebihi baku mutu KepmenLH No 48 tahun 1996 pada Kawasan Perdagangan dan Jasa (70 dB) yaitu > 70 dB atau berkisar pada 70,00 dB–88,27 dB dimana pada lokasi ini termasuk pada sumber penangkaran burung walet dan juga terdapat suara kendaraan yang sedang lewat. Pengendalian kebisingan yang dapat dilakukan adalah secara *engineering control*, *adminstratif control*. Pengendalian secara *Engineering Control* yaitu pemasangan *sound berrier*, pemasangan busa telur dan substitusi kaca jendela. Pengendalian secara *Adminstratif Control* yaitu dapat dilakukan dengan membuat peraturan daerah bagi pengusaha penangkaran burung walet.

B. SARAN

Perlu dilakukan perencanaan ulang upaya pengendalian kebisingan untuk meminimalisir kebisingan

yang dikeluarkan oleh penangkaran burung walet, perlunya pengawasan dan bantuan dari pemerintah kepada pihak penangkaran burung walet untuk menanggulangi masalah kebisingan yang ada di Kelurahan Bagan Kota dan perlunya membuat peraturan mengenai batas kebisingan dari penangkaran burung walet baik siang hari dan terutama pada malam hari, tentunya melebihi batas yang ditentukan oleh peraturan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 tahun 1996.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengendalian Dampak Lingkungan. 2007. *Daftar Nama-Nama Pengusaha Penangkaran Sarang Burung Walet*. Kabupaten Rokan Hilir: BAPEDAL.
- Badan Pengendalian Dampak Lingkungan. 2012. *Pemantauan Kualitas Lingkungan (Pengukuran Tingkat Kebisingan)*. Laporan Akhir. Kabupaten Rokan Hilir: BAPEDAL.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Rokan Hilir. 2017. *Kabupaten Rokan Hilir dalam Angka*. BPS Kabupaten Rokan Hilir.
- Fredianta, D.G., L.N. Huda dan E. Ginting. 2013. Analisis Tingkat Kebisingan untuk Mereduksi Dosis Paparan Bising di PT. XYZ. *e-Jurnal Teknik Industri*. Volume 2. Nomor 1. Halaman 1-8. Medan: Departemen Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Sumatera Utara.
- Ikron, I.M dan Wulandari, R.A. 2007. Pengaruh Kebisingan

Lalu Lintas Jalan Terhadap Gangguan Kesehatan Psikologis Anak SDN Cipinang Muara Kecamatan Jatinegara, Kota Jakarta Timur, Propinsi DKI Jakarta, 2005. *Jurnal Makara, Kesehatan. Volume 11. Nomor 1. Halaman 32-37.*
Depok: Departemen Kesehatan Lingkungan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.

Rifani, U. 2017. *Pemetaan Tingkat Kebisingan di PKS Terantam PT. Perkebunan Nusantara V dengan Metode Noise Mapping.* Skripsi. Pekanbaru: Universitas Riau.

Umar, Husein. 2002. *“Metodologi Penelitian”.* Untuk Skripsi dan Tesis Bisnis. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.