

Bioethical study of the behavioral response of birds to noise disturbance from human activities in the coastal area of North Sumatra

Grace Jessica Nadeak¹, Haziar Anisya Hakim², M. Fadil Akbari³,
Khairiza Lubis⁴, Nurbaiti Situmorang⁵

^{1,2,3,4,5}Universitas Negeri Medan, Indonesia

Email: gracendk02@gmail.com; haziaranisyahakim@gmail.com; muhammadfadilakbari2003@gmail.com;
khairizalubis@unimed.ac.id; nurbaitysitumorang@unimed.ac.id

ABSTRAK

Kebisingan yang dihasilkan oleh aktivitas manusia merupakan salah satu bentuk gangguan lingkungan yang berpotensi memengaruhi perilaku satwa liar, termasuk burung yang sangat bergantung pada komunikasi akustik dalam aktivitas sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh suara manusia terhadap aktivitas dan perilaku burung di kawasan pesisir Pantai Sejarah, Kabupaten Batubara, Sumatera Utara. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif melalui observasi langsung di lapangan pada tanggal 28 Januari hingga 2 Februari 2026. Data dikumpulkan melalui pengamatan aktivitas burung serta aktivitas manusia di sekitar area pengamatan, seperti percakapan pengunjung, langkah kaki, dan aktivitas wisata lainnya yang menghasilkan suara. Hasil observasi menunjukkan bahwa burung melakukan berbagai aktivitas, seperti mencari makan, beristirahat, dan melakukan perawatan tubuh, ketika kondisi lingkungan relatif tenang. Namun, peningkatan aktivitas manusia yang menghasilkan kebisingan menyebabkan burung meningkatkan kewaspadaan serta berpindah ke area yang lebih tenang. Hal ini menunjukkan bahwa kebisingan antropogenik dapat memengaruhi pola perilaku dan pemanfaatan habitat oleh burung di kawasan pesisir. Oleh karena itu, diperlukan penerapan prinsip pengelolaan lingkungan dan etika pengamatan satwa liar guna meminimalkan gangguan terhadap aktivitas alami burung serta mendukung upaya konservasi di kawasan pesisir.

Kata Kunci: kebisingan antropogenik; perilaku burung; aktivitas manusia; habitat pesisir; konservasi burung

ABSTRACT

Noise generated by human activity is a form of environmental disturbance that has the potential to affect wildlife behavior, including birds that rely heavily on acoustic communication for their daily activities. This study aims to analyze the influence of human noise on bird activity and behavior in the coastal area of Sejarah Beach, Batubara Regency, North Sumatra. This study used a qualitative approach with descriptive methods through direct field observations from January 28 to February 2, 2026. Data were collected through observations of bird activity and human activity around the observation area, such as visitor conversations, footsteps, and other tourist activities that produce sound. The results of the observations indicate that birds engage in various activities, such as foraging, resting, and grooming, when the environment is relatively quiet. However, increased human activity that produces noise causes birds to increase their vigilance and move to quieter areas. This suggests that anthropogenic noise can affect bird behavior patterns and habitat utilization in coastal areas. Therefore, the application of environmental management principles and wildlife observation ethics is necessary to minimize disturbances to natural bird activities and support conservation efforts in coastal areas.

Keyword: anthropogenic noise; bird behavior; human activities; coastal habitats; bird conservation

Corresponding Author:

Grace Jessica Nadeak,
Universitas Negeri Medan,
Jl. William Iskandar Ps. V, Sumatera Utara 20221, Indonesia
Email: gracendk02@gmail.com



1. INTRODUCTION

Burung merupakan salah satu kelompok satwa liar yang memiliki peran penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Keberadaan burung sering digunakan sebagai indikator kesehatan lingkungan karena burung sangat sensitif terhadap perubahan kondisi habitat. Dalam aktivitas sehari-hari, burung sangat bergantung pada komunikasi akustik untuk berbagai keperluan, seperti mempertahankan wilayah, menarik pasangan, mencari makan, serta memberikan peringatan terhadap ancaman di lingkungan sekitarnya. Oleh karena itu, perubahan pada kondisi lingkungan yang memengaruhi lanskap akustik alami dapat berdampak langsung terhadap perilaku dan aktivitas burung (Morelli et al., 2023).

Salah satu gangguan lingkungan yang semakin meningkat seiring berkembangnya aktivitas manusia adalah kebisingan antropogenik, yaitu kebisingan yang dihasilkan oleh aktivitas manusia. Kebisingan ini dapat berasal dari berbagai sumber, seperti percakapan manusia, aktivitas wisata, kendaraan, maupun aktivitas lainnya yang menghasilkan suara di sekitar habitat satwa liar. Kebisingan antropogenik dapat mengganggu komunikasi burung karena suara tersebut dapat menutupi atau menginterferensi sinyal vokalisasi yang digunakan burung untuk berinteraksi dengan individu lainnya. Akibatnya, burung dapat mengalami kesulitan dalam mempertahankan wilayah, berkomunikasi dengan pasangan, maupun mendeteksi ancaman dari predator (Seker et al., 2022).

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kebisingan yang berasal dari aktivitas manusia dapat memengaruhi berbagai aspek perilaku burung, termasuk perubahan pola vokalisasi, peningkatan tingkat kewaspadaan, serta perubahan pola penggunaan habitat. Dalam kondisi lingkungan yang bising, burung sering kali menunjukkan respons berupa penghentian aktivitas, peningkatan kewaspadaan, atau berpindah ke lokasi yang lebih tenang untuk melanjutkan aktivitasnya. Respons tersebut merupakan bentuk adaptasi terhadap gangguan lingkungan yang berpotensi memengaruhi keberlangsungan aktivitas alami burung di habitatnya (Amjad et al., 2024).

Kawasan pesisir merupakan salah satu habitat penting bagi berbagai jenis burung, khususnya burung pantai dan burung migran yang memanfaatkan wilayah tersebut sebagai tempat mencari makan, beristirahat, maupun melakukan migrasi musiman. Namun demikian, kawasan pesisir juga sering menjadi lokasi berbagai aktivitas manusia, seperti kegiatan wisata, aktivitas nelayan, maupun kegiatan rekreasi yang berpotensi menimbulkan kebisingan. Kondisi ini dapat memunculkan interaksi antara aktivitas manusia dan satwa liar yang berpotensi memengaruhi perilaku burung di habitat pesisir.

Pantai Sejarah yang terletak di Kabupaten Batubara, Sumatera Utara, merupakan salah satu kawasan pesisir yang memiliki aktivitas wisata dan aktivitas manusia yang cukup tinggi. Kawasan ini juga menjadi habitat bagi berbagai jenis burung yang memanfaatkan area pesisir untuk berbagai aktivitas ekologis. Oleh karena itu, kawasan ini menjadi lokasi yang relevan untuk mengkaji bagaimana aktivitas manusia, khususnya kebisingan yang dihasilkan oleh suara manusia, dapat memengaruhi aktivitas dan perilaku burung di habitat alaminya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh suara manusia terhadap aktivitas dan perilaku burung di kawasan pesisir Pantai Sejarah, Kabupaten Batubara, Sumatera Utara. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai hubungan antara aktivitas manusia dan respons perilaku burung, serta menjadi dasar dalam penerapan praktik pengamatan satwa liar yang lebih bertanggung jawab dan mendukung upaya konservasi burung di kawasan pesisir.

2. RESEARCH METHOD

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif melalui observasi lapangan. Pendekatan ini bertujuan untuk menggambarkan serta menganalisis pengaruh suara manusia terhadap aktivitas dan perilaku burung di habitat pesisir secara langsung di lingkungan alaminya. Penelitian dilakukan tanpa memberikan perlakuan khusus atau manipulasi terhadap burung.

Data diperoleh berdasarkan kondisi nyata di lapangan, yaitu aktivitas burung yang berlangsung bersamaan dengan keberadaan dan suara manusia di sekitar area pengamatan. Melalui pendekatan ini, peneliti dapat memahami hubungan antara aktivitas manusia dan respons perilaku burung, sekaligus meninjau aspek etika dalam interaksi tersebut.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan Ekowisata Pantai Sejarah, Kabupaten Batubara, Sumatera Utara. Lokasi ini merupakan habitat pesisir yang berfungsi sebagai tempat singgah burung migran serta memiliki aktivitas manusia yang cukup intens, sehingga relevan untuk mengkaji potensi pengaruh suara manusia terhadap aktivitas dan perilaku burung.

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 28 Januari sampai 2 Februari 2026, dengan waktu pengamatan menyesuaikan kondisi lapangan dan aktivitas burung di kawasan pesisir.

C. Teknik Pengumpulan Data

Data diperoleh melalui observasi langsung terhadap kondisi lapangan selama kegiatan magang berlangsung. Pengamatan dilakukan terhadap keberadaan burung migran serta aktivitas manusia di sekitar lokasi pengamatan, seperti percakapan pengunjung, langkah kaki, dan aktivitas lainnya yang berpotensi menghasilkan suara.

Selain observasi lapangan, data juga diperoleh melalui studi literatur dari jurnal ilmiah yang membahas dampak kebisingan terhadap perilaku burung. Literatur tersebut digunakan untuk mendukung analisis dan memperkuat pembahasan mengenai potensi pengaruh suara manusia terhadap aktivitas burung di habitat pesisir.

Dokumentasi kegiatan lapangan juga dilakukan sebagai bukti pendukung dalam penyusunan laporan penelitian.

D. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif dengan cara menguraikan kondisi lapangan yang diamati serta mengaitkannya dengan teori dan hasil penelitian terdahulu mengenai dampak kebisingan terhadap burung. Analisis difokuskan pada potensi perubahan aktivitas dan perilaku burung yang dapat terjadi akibat keberadaan dan suara manusia.

Selanjutnya, hasil analisis ditinjau dari perspektif bioetika, khususnya terkait etika dalam melakukan pengamatan burung di habitat alamnya. Penelitian ini menekankan pentingnya praktik pengamatan yang tidak mengganggu perilaku alami burung sebagai bagian dari tanggung jawab ilmiah dan upaya konservasi satwa liar.

3. RESULTS AND DISCUSSION

A. Hasil

Pengamatan mengenai aktivitas burung dan pengaruh suara manusia dilakukan di kawasan Pantai Sejarah, yang merupakan salah satu kawasan pesisir dengan aktivitas wisata dan interaksi manusia yang cukup tinggi. Lingkungan pesisir ini menjadi habitat penting bagi berbagai jenis burung, terutama burung pantai yang memanfaatkan area tersebut untuk mencari makan, beristirahat, maupun berpindah lokasi selama aktivitas harian.

Berdasarkan hasil observasi lapangan, beberapa perilaku burung yang sering terlihat meliputi aktivitas mencari makan di area pesisir, beristirahat di sekitar garis pantai, melakukan perawatan tubuh seperti membersihkan bulu, serta berpindah tempat di sepanjang area pantai. Aktivitas tersebut umumnya berlangsung secara alami ketika kondisi lingkungan relatif tenang dan tingkat gangguan dari aktivitas manusia tergolong rendah.



Gambar 1. Aktivitas nelayan lokal di pesisir

Pada kondisi tersebut, burung terlihat lebih aktif memanfaatkan area pesisir untuk mencari sumber makanan. Aktivitas mencari makan umumnya dilakukan di sekitar area perairan dangkal maupun pasir pantai yang menjadi tempat tersedianya berbagai organisme kecil sebagai sumber pakan. Selain itu, beberapa burung juga terlihat melakukan aktivitas istirahat dan perawatan tubuh di area yang relatif jauh dari keramaian manusia.

Namun demikian, selama kegiatan observasi juga ditemukan bahwa peningkatan aktivitas manusia di kawasan pantai dapat memengaruhi perilaku burung. Aktivitas manusia yang menghasilkan suara, seperti percakapan pengunjung, langkah kaki, maupun aktivitas wisata lainnya, dapat menimbulkan gangguan terhadap burung yang berada di sekitar area tersebut. Dalam beberapa kondisi, burung terlihat meningkatkan tingkat kewaspadaan terhadap lingkungan sekitar serta menunjukkan respons berupa perpindahan lokasi atau terbang menjauh dari area yang memiliki aktivitas manusia yang lebih ramai.



Gambar 2. Aktivitas pengunjung

Perubahan perilaku tersebut menunjukkan bahwa suara manusia dapat menjadi salah satu faktor lingkungan yang memengaruhi aktivitas burung di habitat pesisir. Keberadaan suara manusia dapat mengganggu kenyamanan burung dalam melakukan aktivitas alaminya, sehingga burung cenderung memilih area yang lebih tenang untuk melanjutkan aktivitasnya.

Selain itu, hasil observasi juga menunjukkan bahwa burung cenderung memanfaatkan area yang relatif jauh dari keramaian manusia sebagai lokasi untuk beristirahat atau melakukan aktivitas lain yang membutuhkan kondisi lingkungan yang lebih stabil. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat gangguan lingkungan, termasuk kebisingan dari aktivitas manusia, dapat memengaruhi pola penggunaan ruang habitat oleh burung di kawasan pesisir.



Gambar 3. Aktivitas pengamatan burung migran

Dengan demikian, hasil observasi lapangan menunjukkan bahwa aktivitas manusia di kawasan pantai tidak hanya memengaruhi kondisi lingkungan secara fisik, tetapi juga berpotensi memengaruhi perilaku satwa liar yang hidup di kawasan tersebut.

B. Pembahasan

Hasil observasi menunjukkan bahwa suara manusia dapat memberikan pengaruh terhadap aktivitas dan perilaku burung di habitat pesisir. Burung merupakan organisme yang sangat sensitif terhadap perubahan kondisi lingkungan, terutama terhadap gangguan suara yang berasal dari aktivitas manusia. Gangguan suara yang terjadi secara terus-menerus dapat memengaruhi berbagai aspek perilaku burung, termasuk aktivitas mencari makan, komunikasi, serta penggunaan habitat.

Suara manusia termasuk dalam kategori kebisingan antropogenik (*anthropogenic noise*), yaitu suara yang dihasilkan oleh aktivitas manusia dan dapat memengaruhi organisme lain di lingkungan sekitarnya. Penelitian yang dilakukan oleh Engel et al. (2024) menunjukkan bahwa kebisingan yang berasal dari aktivitas manusia dapat mengganggu sistem komunikasi akustik pada burung, karena sebagian besar burung menggunakan suara sebagai sarana utama untuk berkomunikasi, mempertahankan wilayah, serta menarik pasangan. Ketika suara manusia menutupi sinyal suara alami burung, maka proses komunikasi antarindividu dapat terganggu.

Selain mengganggu komunikasi, kebisingan juga dapat memengaruhi pola perilaku burung dalam memanfaatkan habitatnya. Penelitian yang dilakukan oleh Costa et al. (2023) menunjukkan bahwa aktivitas manusia di kawasan pantai dapat memengaruhi pemilihan habitat oleh burung pantai. Burung cenderung menghindari area yang memiliki tingkat aktivitas manusia tinggi dan lebih memilih lokasi yang lebih tenang untuk melakukan aktivitas mencari makan.

Gangguan suara juga dapat memicu respons kewaspadaan pada burung karena suara tersebut sering dianggap sebagai indikasi adanya ancaman di lingkungan sekitar. Dalam kondisi tertentu, burung dapat menghentikan aktivitasnya dan berpindah ke lokasi lain untuk menghindari gangguan tersebut. Respons ini merupakan bentuk adaptasi perilaku yang dilakukan burung untuk mengurangi risiko terhadap potensi bahaya di lingkungannya (Matyjasiek et al., 2023).

Selain itu, penelitian Kusholany et al. (2025) juga menunjukkan bahwa kebisingan antropogenik dapat memengaruhi berbagai aspek perilaku dan fisiologi burung, termasuk perubahan pola aktivitas, peningkatan tingkat stres, serta perubahan distribusi populasi di suatu habitat. Dampak tersebut dapat terjadi karena kebisingan mengganggu kemampuan burung dalam mendeteksi suara predator maupun komunikasi antarindividu.

Dari sudut pandang bioetik, interaksi antara manusia dan satwa liar perlu memperhatikan prinsip tanggung jawab ekologis dan prinsip tidak merugikan makhluk hidup (*non-maleficence*). Aktivitas manusia yang menghasilkan kebisingan berlebihan di habitat satwa liar berpotensi mengganggu perilaku alami satwa tersebut serta memengaruhi keseimbangan ekosistem secara keseluruhan (Gonzalez et al., 2023). Oleh karena itu, penerapan etika lingkungan menjadi hal yang penting dalam kegiatan manusia di kawasan pesisir yang menjadi habitat burung. Upaya seperti menjaga tingkat kebisingan, mengurangi aktivitas yang dapat menimbulkan gangguan terhadap satwa liar, serta meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya konservasi burung dapat membantu menjaga keseimbangan ekosistem di kawasan pesisir (Matyjasiak et al., 2023).

Dengan demikian, pengamatan yang dilakukan menunjukkan bahwa suara manusia memiliki potensi untuk memengaruhi aktivitas dan perilaku burung di habitat pesisir. Oleh karena itu, penerapan prinsip bioetik dalam pengelolaan kawasan pesisir menjadi langkah penting untuk menjaga keberlangsungan ekosistem serta melindungi kehidupan satwa liar yang bergantung pada habitat tersebut.

4. CONCLUSION

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kawasan pesisir Pantai Sejarah, Kabupaten Batubara, Sumatera Utara, dapat disimpulkan bahwa aktivitas manusia yang menghasilkan suara atau kebisingan berpotensi memengaruhi aktivitas burung di habitat pesisir. Burung cenderung menunjukkan respons berupa peningkatan kewaspadaan serta pergerakan menjauh dari sumber suara ketika aktivitas manusia meningkat. Hal ini menunjukkan bahwa kebisingan dari aktivitas manusia dapat menjadi salah satu faktor yang memengaruhi perilaku burung di lingkungan pesisir.

Diperlukan kesadaran dari pengunjung dan pengelola kawasan wisata untuk menjaga ketenangan lingkungan guna meminimalkan gangguan terhadap satwa liar, khususnya burung. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan metode yang lebih mendalam, seperti pengukuran tingkat kebisingan dan pengamatan pada berbagai jenis burung, sehingga diperoleh hasil penelitian yang lebih lengkap.

REFERENCES

- Amjad, R., Ruby, T., Ali, K., Asad, M., Imtiaz, A., Masood, S., Saeed, M. Q., Arshad, M., Talib, S., Alvi, Q., Khan, A., & Sharif, M. M. (2024). Exploring the effects of noise pollution on physiology and ptilochronology of birds. *PLOS ONE*, *19*(6), e0305091. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0305091>
- Costa, L., Freitas Range, D., & Zalmon, I. (2023). Effect of touristic activities on seabirds' habitat selection on sandy beaches. *Oceanological and Hydrobiological Studies*, *52*(3), 287–298. <https://doi.org/10.26881/oahs-2023.3.03>
- De Framond, L., & Brumm, H. (2022). Long-term effects of noise pollution on the avian dawn chorus: A natural experiment facilitated by the closure of an international airport. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, *289*(1982). <https://doi.org/10.1098/rspb.2022.0906>
- Engel, M. S., Young, R. J., Davies, W. J., Waddington, D., & Wood, M. D. (2024). A systematic review of anthropogenic noise impact on avian species. *Current Pollution Reports*, *10*, 684–709. <https://doi.org/10.1007/s40726-024-00329-3>
- Kusholany, K., Handayani, H., Setia, T. M., & Indarjani, I. (2025). The behavioral changes of birds as a result of urban noise levels. *Journal of Character and Environment*, *3*(1), 55–78. <https://doi.org/10.61511/jocae.v3i1.2025.2077>
- Matyjasiak, P., Chacińska, P., & Książka, P. (2024). Anthropogenic noise interacts with the predation risk assessment in a free-ranging bird. *Current Zoology*, *70*(3), 277–283. <https://doi.org/10.1093/cz/zoad019>
- Morelli, F., Tryjanowski, P., Ibáñez-Álamo, J. D., Díaz, M., Suhonen, J., Möller, A. P., Prosek, J., Moravec, D., Bussièrè, R., Mägi, M., Kominos, T., Galanaki, A., Bukas, N., Markó, G., Pruscini, F., Reif, J., & Benedetti, Y. (2023). Effects of light and noise pollution on avian communities of European cities are correlated with the species' diet. *Scientific Reports*, *13*, 4361. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-31337-w>
- Pérez-González, J., Rey-Gozaló, G., & Hidalgo-de-Trucios, S. J. (2024). Human presence is positively related to the number of bird calls and songs: Assessment in a national park. *European Journal of Wildlife Research*, *70*(2), 20. <https://doi.org/10.1007/s10344-024-01772-9>
- Sordello, R., Ratel, O., Flamerie de Lachapelle, F., Leger, C., Dambry, A., & Vanpeene, S. (2020). Evidence of the impact of noise pollution on biodiversity: A systematic map. *Environmental Evidence*, *9*, 20. <https://doi.org/10.1186/s13750-020-00202-y>
- Teff-Seker, Y., Berger-Tal, O., Lehnardt, Y., & Teschner, N. (2022). Noise pollution from wind turbines and its effects on wildlife: A cross-national analysis of current policies and planning regulations. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, *168*, 112801. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2022.112801>