

URBANISASI DAN PENURUNAN POPULASI BURUNG LOKAL DI WILAYAH KOTA YOGYAKARTA: SUATU STUDI PUSTAKA

Irwan Hernawan^{1*}

¹*Program Studi Biologi, Universitas Terbuka, Tangerang Selatan, Indonesia*

Penulis korespondensi: irwanher82@gmail.com

ABSTRAK

Urbanisasi merupakan proses transformasi wilayah non-perkotaan menjadi kawasan perkotaan yang ditandai oleh pembangunan infrastruktur secara masif, peningkatan aktivitas antropogenik, serta konversi tata guna lahan. Burung merupakan kelompok fauna yang sering digunakan sebagai bioindikator karena sensitivitasnya terhadap perubahan lingkungan. Artikel ini bertujuan untuk menelaah secara sistematis literatur ilmiah yang membahas hubungan antara urbanisasi dan penurunan populasi burung lokal, khususnya dalam konteks ekologi perkotaan yang relevan dengan Kota Yogyakarta. Metode yang digunakan adalah studi pustaka dengan menganalisis publikasi ilmiah bereputasi. Hasil kajian menunjukkan bahwa urbanisasi berkontribusi terhadap hilangnya habitat alami, degradasi ruang terbuka hijau, peningkatan polusi suara dan cahaya, serta perubahan ketersediaan dan kualitas sumber pakan. Spesies burung generalis cenderung mampu beradaptasi dan mendominasi kawasan urban, sedangkan spesies spesialis mengalami penurunan populasi yang signifikan. Kajian ini menegaskan pentingnya integrasi prinsip ekologi dalam perencanaan kota guna menjaga keberlanjutan populasi dan keanekaragaman burung lokal.

Kata kunci: Urbanisasi, Burung, Aves, Ekologi Perkotaan, Keanekaragaman Hayati.

1 PENDAHULUAN

Urbanisasi merupakan fenomena global yang terus mengalami percepatan seiring dengan pertumbuhan penduduk dan intensifikasi aktivitas ekonomi. Peningkatan konsentrasi penduduk di wilayah perkotaan mendorong ekspansi permukiman, industri, dan infrastruktur yang berdampak signifikan terhadap perubahan tutupan lahan serta fungsi ekosistem alami. Perubahan tersebut terutama ditandai oleh berkurangnya tutupan vegetasi alami akibat tekanan pembangunan. Studi menunjukkan bahwa dalam beberapa dekade terakhir, perubahan tutupan hutan di Indonesia berkorelasi erat dengan laju pertumbuhan sosial dan ekonomi, di mana peningkatan aktivitas pembangunan berkontribusi terhadap penurunan luas kawasan berhutan (Dewi dkk., 2025). Kondisi ini berimplikasi langsung pada degradasi habitat satwa liar, khususnya burung (Aves) yang sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan.

Burung memiliki peran ekologis penting dalam ekosistem, antara lain sebagai penyerbuk, penyebar biji, dan pengendali populasi serangga, sehingga keberadaannya kerap digunakan sebagai indikator kualitas lingkungan. Keanekaragaman dan kelimpahan burung terbukti mencerminkan kondisi struktur habitat dan ketersediaan sumber daya lingkungan di suatu wilayah (Dewi dkk., 2025). Dalam konteks ekosistem perkotaan, vegetasi hijau berfungsi sebagai elemen kunci yang menyediakan sumber pakan, tempat berlindung, dan area berkembang biak, bagi burung maupun fauna lainnya. Penelitian yang dilakukan Utami dkk., (2021) menegaskan bahwa tanaman penghijauan kota berperan penting dalam mendukung keberlanjutan satwa perkotaan, termasuk burung.

Saat ini, urbanisasi yang terjadi secara besar-besaran di daerah perkotaan membuat kebutuhan akan tempat tinggal bertambah, akibatnya, ruang terbuka hijau (RTH) dialihfungsikan sehingga

habitat makhluk hidup, dalam hal ini burung terancam. Tidak tersedianya RTH menurunkan daya dukung habitat bagi burung di kawasan perkotaan, sehingga berdampak pada penurunan populasinya.

Kota Yogyakarta merupakan wilayah perkotaan dengan tingkat kepadatan penduduk dan pembangunan yang relatif tinggi, peningkatan jumlah penduduk akan berdampak pada berkurangnya ruang terbuka hijau (RTH). Ruang terbuka hijau (RTH) dalam lingkungan pembangunan secara global saat ini diperlukan demi menjaga keseimbangan kualitas lingkungan hidup suatu daerah khususnya di daerah perkotaan yang memiliki berbagai permasalahan berkaitan dengan masalah ruang yang sedemikian kompleks (Kurniati & Risada, 2022). Menurut Budiman, dkk (2014) dalam Achmad dkk., (2024) menyebutkan bahwa luasan RTH di Kota Yogyakarta berkurang dari tahun 2000 hingga 2013 dari seluas 33% menjadi 32%. Hal ini sejalan dengan data Badan Pusat Statistik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, Kota Yogyakarta tidak memiliki lahan tegal maupun kebun, yang menunjukkan keterbatasan ruang hijau produktif di wilayah tersebut (BPS, 2021). Kurniati & Risada (2022) menyebutkan kota Yogyakarta merupakan kota dengan luas lahan terbatas sehingga memiliki permasalahan penyediaan kuantitas RTH dan Luas eksisting RTH publik di Kota Yogyakarta adalah 220,45 ha atau 6,64% dari total luas wilayah kota Yogyakarta. Menurut BPS Provinsi DI Yogyakarta (2025) permasalahan kurangnya ruang terbuka hijau publik dan semakin menurunnya area terbuka hijau menjadi lahan terbangun masih menjadi permasalahan pokok di tahun 2025. Lebih lanjut permasalahan lingkungan muncul akibat aktivitas manusia yang terus melakukan eksploitasi lingkungan tanpa memikirkan lingkungan, hal ini diperparah dengan adanya peningkatan jumlah penduduk yang penyebarannya tidak merata (BPS Provinsi DI Yogyakarta, 2025)

Kondisi ini berpotensi mengurangi ketersediaan sumber pakan serta habitat alami bagi burung di kawasan perkotaan. Sejalan dengan hal tersebut, berbagai penelitian melaporkan adanya penurunan keanekaragaman dan kelimpahan burung akibat fragmentasi habitat, penurunan kualitas lingkungan, serta meningkatnya tekanan aktivitas manusia di wilayah perkotaan. Dampak degradasi habitat ini juga tercermin pada kondisi gelatik Jawa, di mana BirdLife International (2020) dan Shark Foundation (2024) dalam Lestari dkk. (2024), berdasarkan data International Union for Conservation of Nature (IUCN), melaporkan adanya penurunan jumlah populasi spesies tersebut dalam beberapa tahun terakhir. Akibatnya, gelatik Jawa saat ini dikategorikan sebagai spesies terancam punah dengan status C2a(i), yang ditandai oleh penurunan signifikan jumlah individu dewasa serta struktur populasi tanpa subpopulasi yang memiliki lebih dari 50 individu dewasa.

Meskipun sejumlah penelitian telah membahas dampak urbanisasi terhadap burung di berbagai wilayah, kajian yang secara khusus menyintesis temuan-temuan ilmiah mengenai hubungan antara urbanisasi dan penurunan populasi burung lokal pada skala kota, khususnya di Kota Yogyakarta, masih terbatas dan tersebar dalam berbagai sumber. Sebagian besar studi terdahulu cenderung bersifat parsial dan berfokus pada lokasi atau faktor tertentu, sehingga belum memberikan gambaran komprehensif mengenai pola penurunan populasi burung serta faktor pendorongnya dalam konteks ekosistem perkotaan yang padat. Oleh karena itu, novelty artikel ini terletak pada penyusunan studi pustaka yang terintegrasi dan kontekstual dengan karakteristik urban Kota Yogyakarta, dengan mengaitkan dinamika urbanisasi, keterbatasan ruang terbuka hijau, dan implikasinya terhadap keanekaragaman serta populasi burung lokal. Berdasarkan hal tersebut, artikel ini bertujuan untuk menyajikan telaah pustaka secara sistematis mengenai pengaruh urbanisasi terhadap keanekaragaman dan populasi burung lokal di wilayah perkotaan, mengidentifikasi faktor-faktor utama yang berkontribusi terhadap penurunannya, serta

merangkum strategi mitigasi dan pengelolaan ruang hijau kota yang direkomendasikan dalam literatur ilmiah guna mendukung upaya pelestarian burung di Kota Yogyakarta.

2 METODE

Penelitian ini merupakan studi pustaka (*literature review*) yang bertujuan untuk mensintesis dan menganalisis secara kritis temuan-temuan ilmiah terkait dampak urbanisasi terhadap populasi burung lokal. Penelitian ini tidak melibatkan pengumpulan data primer di lapangan, melainkan memanfaatkan data sekunder yang diperoleh dari berbagai sumber ilmiah. Pendekatan ini digunakan untuk memperoleh pemahaman komprehensif mengenai pola, mekanisme, dan implikasi urbanisasi terhadap keanekaragaman dan kelimpahan burung di kawasan perkotaan.

2.1 Sumber Data dan Strategi Pencarian

Sumber data dalam penelitian ini meliputi artikel jurnal ilmiah bereputasi, prosiding konferensi, tesis, disertasi, serta laporan penelitian yang relevan dengan topik kajian. Penelusuran literatur dilakukan secara sistematis melalui beberapa basis data ilmiah daring, antara lain *Google Scholar*, *ScienceDirect*, *Scopus*, dan *Directory of Open Access Journals* (DOAJ). Proses pencarian difokuskan pada publikasi terkini guna merefleksikan perkembangan pengetahuan ilmiah mutakhir, sebagaimana direkomendasikan oleh Alifiyah dkk., (2025). Pencarian literatur dilakukan menggunakan kombinasi kata kunci dalam Bahasa Indonesia dan Bahasa Inggris, seperti *urbanization*, *urban ecology*, *bird diversity*, *avian population*, keanekaragaman burung, dan ekosistem perkotaan, untuk memastikan cakupan literatur yang luas, relevan, dan representatif terhadap topik yang dikaji.

2.2 Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Literatur yang dianalisis dipilih berdasarkan beberapa kriteria inklusi, yaitu: (1) relevansi tematik dengan dampak urbanisasi terhadap burung, (2) tahun publikasi dalam rentang 2010–2025 guna menjamin kemutakhiran referensi, (3) kredibilitas sumber yang ditunjukkan oleh publikasi pada jurnal bereputasi atau institusi akademik, dan (4) kesesuaian konteks ekologi, khususnya wilayah tropis dan kawasan perkotaan. Adapun kriteria eksklusi mencakup literatur yang tidak melalui proses penelaahan sejawat (*peer review*), publikasi populer non-ilmiah, serta sumber yang tidak menyediakan informasi metodologis dan temuan yang jelas.

2.3 Prosedur Analisis Data

Analisis data dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu identifikasi dan seleksi literatur, ekstraksi informasi utama, analisis kritis terhadap temuan penelitian, serta pengelompokan faktor-faktor yang berkaitan dengan dampak urbanisasi terhadap populasi burung. Faktor-faktor tersebut kemudian dikategorikan berdasarkan aspek lingkungan, seperti perubahan habitat, polusi, ketersediaan sumber daya, dan interaksi manusia–satwa. Selanjutnya, dilakukan sintesis naratif untuk merangkum pola umum, perbedaan temuan, serta implikasi ekologis yang muncul dari berbagai studi, sehingga diperoleh kesimpulan yang komprehensif dan terintegrasi.

3 HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil telaah pustaka menunjukkan bahwa urbanisasi memberikan dampak yang kompleks dan multidimensional terhadap populasi burung lokal. Perubahan struktur lanskap akibat konversi lahan alami menjadi kawasan terbangun berimplikasi langsung pada hilangnya habitat, fragmentasi ruang hidup, serta penurunan kualitas lingkungan. Berbagai penelitian yang dianalisis secara konsisten melaporkan bahwa pembangunan yang dilakukan secara terus-menerus di

perkotaan berkorelasi dengan menurunnya keanekaragaman spesies burung, meskipun pada saat yang sama terjadi peningkatan kelimpahan beberapa spesies yang toleran terhadap aktivitas manusia.

Pembahasan ini menguraikan temuan-temuan tersebut dengan menyoroti mekanisme utama yang mendasari perubahan komunitas burung di kawasan perkotaan. Dampak urbanisasi tidak hanya tercermin dari berkurangnya jumlah spesies sensitif terhadap gangguan (*urban avoider*), tetapi juga dari terjadinya homogenisasi komunitas akibat dominasi spesies oportunistik (*urban exploiter*). Fenomena ini menunjukkan bahwa urbanisasi tidak sekadar mengurangi keanekaragaman, melainkan juga mengubah struktur dan fungsi ekosistem secara menyeluruh. Selain perubahan habitat fisik, faktor-faktor lingkungan lain seperti polusi suara dan cahaya, penurunan ketersediaan vegetasi lokal, serta meningkatnya tekanan dari aktivitas manusia turut berkontribusi terhadap perubahan perilaku, distribusi, dan keberhasilan reproduksi burung. Di sisi lain, literatur juga menyoroti adanya peluang mitigasi melalui pengelolaan ruang terbuka hijau, restorasi habitat, pengendalian polusi, serta peningkatan kesadaran dan keterlibatan masyarakat.

Berdasarkan sintesis hasil kajian tersebut, pembahasan selanjutnya disusun ke dalam beberapa poin utama yang mencakup hubungan antara urbanisasi dan perubahan habitat burung, peran keanekaragaman burung sebagai bioindikator kualitas lingkungan, dampak aktivitas antropogenik terhadap populasi burung, serta strategi mitigasi dan pengelolaan habitat perkotaan yang berkelanjutan. Pembagian ini diharapkan dapat memberikan gambaran yang sistematis dan komprehensif mengenai dinamika populasi burung di tengah tekanan urbanisasi yang terus meningkat.

3.1 Urbanisasi dan Transformasi Ekosistem

Urbanisasi dapat didefinisikan sebagai peningkatan karakteristik fisik, sosial, dan ekonomi perkotaan dalam suatu wilayah. Karakteristik utama fenomena ini meliputi pemadatan populasi, pembangunan infrastruktur, serta restrukturisasi tata guna lahan yang bersifat progresif dan umumnya terhubung dengan laju pertumbuhan ekonomi. Hal ini dikarenakan proses urbanisasi tidak dikelola dengan baik sehingga berpotensi menimbulkan berbagai permasalahan lingkungan, seperti penurunan kualitas udara, berkurangnya ruang terbuka hijau, serta degradasi ekosistem perkotaan. Oleh karena itu, penerapan konsep pembangunan berkelanjutan melalui penguatan infrastruktur hijau menjadi sangat penting dalam mendukung keseimbangan antara pembangunan dan pelestarian lingkungan. Pratiwi dkk. (2019) mengemukakan bahwa infrastruktur hijau terdiri atas jaringan terencana ruang hijau multifungsi yang berkontribusi untuk melindungi habitat alami dan keanekaragaman hayati, dapat menanggapi perubahan iklim, mengaktifkan gaya hidup berkelanjutan, meningkatkan kesejahteraan kehidupan perkotaan, meningkatkan aksesibilitas dari aset utama rekreasi dan ruang hijau, dan membantu memperbaiki perencanaan dan pengelolaan jangka panjang dari ruang hijau.

Urbanisasi merupakan pendorong utama konversi ekstensif tata guna lahan. Area yang semula berupa hutan, lahan pertanian, atau semak belukar dikonversi menjadi zona permukiman, perkantoran, dan komersial. Transformasi ini berakibat fatal pada hilangnya kualitas dan kuantitas habitat yang dibutuhkan oleh burung untuk mempertahankan kelangsungan hidup. Urbanisasi yang didukung oleh minimnya ruang terbuka hijau menjadi dua faktor utama berkurangnya populasi burung terutama di wilayah Yogyakarta.

Pada dasarnya, Ruang Terbuka Hijau (RTH) memiliki peran penting bagi burung sebagai koridor ekologi, tempat bertengger (*roosting*), berkembang biak (*breeding*), dan mencari pakan (*foraging*). Keberadaan RTH tidak hanya menyediakan habitat alami, tetapi juga berfungsi dalam menjaga keseimbangan ekologis, meningkatkan kualitas lingkungan, serta mendukung keberlanjutan keanekaragaman hayati di kawasan perkotaan. Namun, penurunan luasan dan kualitas RTH akibat alih fungsi lahan dan pembangunan yang tidak terkendali secara langsung membatasi ketersediaan habitat bagi burung, sehingga hanya sebagian spesies yang mampu mempertahankan populasi yang lestari. Kondisi ini memicu fragmentasi habitat, yang ditandai oleh terbentuknya ‘pulau-pulau’ habitat alami berukuran kecil dan terisolasi. Fragmentasi tersebut menghambat pergerakan burung antarhabitat, meningkatkan risiko predasi melalui efek tepi, serta menurunkan konektivitas genetik, yang pada akhirnya berdampak pada berkurangnya keberhasilan reproduksi dan penurunan keanekaragaman spesies burung di kawasan perkotaan.

Salah satu daerah yang mengalami penurunan luas RTH adalah Yogyakarta. Menurut Sawitri & Anggalini (2024), menurut data tahun 2023 persentase luasan RTH Kota Yogyakarta sebesar 23,34% dari total luas wilayah, hal tersebut masih kurang dari ketentuan ideal luasan ruang terbuka hijau berdasarkan peraturan yang berlaku yaitu 30 persen. Berdasarkan hal tersebut, pemerintah Kota Yogyakarta harus membuat suatu perencanaan mengenai RTH untuk memenuhi kekurangan tersebut. Oleh karena itu, Pemerintah Kota Yogyakarta perlu menyusun dan mengimplementasikan perencanaan ruang terbuka hijau yang lebih terintegrasi dan berorientasi jangka panjang guna memenuhi kekurangan luasan RTH, meningkatkan kualitas ekologis kawasan perkotaan, serta menjamin keberlanjutan fungsi RTH sebagai habitat satwa dan ruang publik bagi masyarakat.

3.2 Dampak Eko-fisiologis Urbanisasi terhadap Populasi Burung Lokal

3.2. 1 Penurunan Ketersediaan Sumber Pakan

Perubahan drastis struktur vegetasi di kawasan perkotaan menyebabkan berkurangnya ketersediaan sumber pakan alami bagi berbagai jenis burung. Padahal, burung merupakan salah satu komponen fauna yang berperan penting dalam menjaga keseimbangan ekosistem. Susanto dkk. (2025) menegaskan bahwa burung dapat dijadikan indikator kesehatan lingkungan serta berperan dalam proses regenerasi hutan melalui penyebaran biji dan pengendalian populasi serangga. Sejalan dengan hal tersebut, Khoirunnisa dkk. (2025) juga menegaskan bahwa indikator kesehatan ekosistem mencerminkan kualitas suatu habitat, sehingga perubahan kondisi habitat akan tercermin pada dinamika populasi burung.

Kelompok burung *insektivora* (pemakan serangga) termasuk yang paling terdampak oleh perubahan tersebut. Penurunan populasi serangga di perkotaan, yang dipicu oleh penggunaan pestisida serta berkurangnya tanaman asli (*native plants*), menyebabkan keterbatasan sumber pakan bagi burung *insektivora*. Lala dkk., (2015) menyatakan bahwa keanekaragaman serangga dan kompleksitas struktur vegetasi merupakan dua faktor utama yang memengaruhi keberhasilan reproduksi dan kelangsungan hidup burung insektivora. Dengan demikian, menurunnya ketersediaan serangga sebagai sumber pakan akan berdampak langsung pada penurunan populasi burung *insektivora*. Keterbatasan pakan tidak hanya menghambat pertumbuhan dan perkembangan individu, tetapi juga menurunkan keberhasilan reproduksi, yang pada akhirnya dapat mengancam stabilitas populasi burung di kawasan perkotaan.

Selain itu, burung *frugivora* dan *nektivora* juga kehilangan sumber daya karena minimnya tanaman berbunga dan berbuah di lanskap kota. Burung *frugivora* yaitu burung pemakan buah (*avian frugivora*), berperan penting dalam proses regenerasi hutan karena membantu penyebaran

biji dan mempertahankan komposisi vegetasi (Estrada & Fleming, 1986 dalam Pangau & Sufaati, 2012). Sementara itu, burung nektivora bergantung pada ketersediaan nektar dari tanaman berbunga sebagai sumber energi utama. Berkurangnya vegetasi produktif di wilayah perkotaan, termasuk Kota Yogyakarta, menyebabkan penurunan sumber daya pakan bagi kedua kelompok tersebut. Kondisi ini berpotensi menurunkan populasi burung frugivora dan nektivora, terutama ketika ruang terbuka hijau sebagai habitat flora dan fauna semakin terbatas. Dalam konteks ekologi, berkurangnya produsen (tumbuhan) dalam suatu ekosistem akan berdampak pada melemahnya populasi konsumen tingkat I dan II, sehingga mengganggu keseimbangan trofik secara keseluruhan.

Secara umum, burung merupakan komponen kunci dalam ekosistem karena berperan sebagai pengendali hama, pemencar biji, dan penyerbuk. BirdLife International (2022) sebagaimana dikutip oleh Andriyani dkk. (2024) menegaskan bahwa burung dapat dijadikan bioindikator kualitas lingkungan karena sensitivitasnya terhadap perubahan habitat dan ketersediaan pakan. Oleh sebab itu, degradasi habitat akibat urbanisasi, deforestasi, maupun perubahan iklim berpotensi menurunkan populasi burung serta mengganggu fungsi ekosistem secara menyeluruh.

Dalam konteks tersebut, keberadaan vegetasi, danau, sungai, maupun rawa yang dipertahankan di kawasan perkotaan memiliki peran strategis sebagai habitat alternatif bagi burung. Studi mengenai komunitas burung di Jakabaring, misalnya, tidak hanya memberikan gambaran tentang kondisi biodiversitas pada lahan rawa yang telah dimodifikasi, tetapi juga menjadi landasan penting dalam perencanaan ruang terbuka hijau dan penyusunan strategi konservasi burung di wilayah perkotaan (Cita dkk., 2025).

3.2.2 Stres dan Gangguan Komunikasi Akibat Polusi Suara

Kawasan urban dicirikan oleh tingginya tingkat kebisingan antropogenik (polusi suara) yang bersumber dari aktivitas manusia, terutama lalu lintas kendaraan bermotor. Kemacetan yang telah lama menjadi permasalahan di kota-kota besar Indonesia (Fariz, 2022). berkontribusi signifikan terhadap peningkatan intensitas kebisingan perkotaan. Paparan kebisingan yang terus-menerus berdampak langsung terhadap satwa urban, termasuk burung, dengan mengganggu komunikasi akustik seperti panggilan kawin (*mating calls*) dan sinyal peringatan terhadap predator. Gangguan ini berimplikasi pada menurunnya efisiensi reproduksi serta meningkatnya stres fisiologis. Alim (2026) menegaskan bahwa polusi suara akibat aktivitas manusia memengaruhi perilaku burung secara global, mulai dari perubahan pola vokalisasi hingga terganggunya kemampuan mencari makan dan menghindari ancaman predator. Selain itu, suara bising memicu pelepasan hormon adrenalin dan kortisol yang membuat detak jantung meningkat dan pembuluh darah menyempit. Jika kondisi ini terjadi berulang dan dalam durasi lama, tekanan darah dapat naik secara terus-menerus dan berisiko memicu hipertensi (Apriliyanti dkk., 2025).

Kondisi tersebut semakin diperparah oleh berkurangnya vegetasi yang berfungsi sebagai peredam alami kebisingan. Di Kota Yogyakarta, alih fungsi ruang terbuka hijau (RTH) menjadi kawasan terbangun dan bangunan bertingkat tidak hanya menurunkan kapasitas lingkungan dalam menyerap polusi udara, tetapi juga meningkatkan efek pantulan dan akumulasi gelombang suara. Permukaan keras seperti beton, aspal, dan kaca memiliki sifat reflektif terhadap gelombang suara, sehingga memperkuat intensitas kebisingan di ruang perkotaan. Minimnya pohon dan vegetasi penyangga menyebabkan tekanan akustik terhadap satwa, khususnya burung, semakin tinggi.

Optimalisasi RTH menjadi salah satu strategi mitigasi kebisingan yang efektif. Vegetasi dengan struktur berlapis yang terdiri atas pohon, perdu, dan tanaman merambat yang mampu menyerap, menghamburkan, serta memecah gelombang suara. Rahman dkk. (2020) menyatakan bahwa penataan vegetasi pada minimal 25% dan idealnya hingga 75% area sempadan dan jalur hijau dapat meningkatkan rasio tutupan lahan berupa perdu, semak, dan pohon berkanopi rapat yang berpotensi menjadi penghalang kebisingan secara optimal. Dengan demikian, keberadaan vegetasi tidak hanya berfungsi estetis, tetapi juga memiliki peran ekologis sebagai *buffer* akustik. Selain aspek ekologis, dimensi sosial turut memengaruhi keberlangsungan burung di kawasan urban. Penelitian Sosilawati (2022) yang dikutip oleh Cita dkk. (2025) menunjukkan bahwa 92% masyarakat di kawasan Jakabaring Sport City memandang burung sebagai elemen penting dari sisi estetika, seperti keindahan kicauan dan warna bulu. Namun, sebanyak 83% responden belum mengetahui bahwa sebagian spesies burung termasuk satwa yang dilindungi. Temuan ini mengindikasikan adanya kesenjangan literasi ekologis di masyarakat. Oleh karena itu, keberhasilan konservasi burung perkotaan tidak hanya ditentukan oleh kualitas habitat, tetapi juga oleh tingkat kesadaran dan pemahaman publik terhadap pentingnya pelestarian keanekaragaman hayati.

Lebih lanjut, penelitian Nababan (2022) menunjukkan bahwa efektivitas vegetasi dalam mereduksi kebisingan berbeda-beda bergantung pada karakteristik morfologisnya. Tanaman palem hutan tercatat sebagai jenis yang paling efektif dalam menurunkan tingkat kebisingan lalu lintas, diikuti oleh angsa, pucuk merah, glodokan, dan sirsak. Efektivitas palem hutan berkaitan dengan luas permukaan daun yang besar, tekstur daun yang rapat, serta struktur tajuk yang relatif kaku sehingga mampu menyerap dan memecah gelombang suara secara lebih optimal.

Dengan demikian, optimalisasi RTH melalui pemilihan dan penataan jenis vegetasi yang tepat menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kualitas lingkungan perkotaan. Upaya ini tidak hanya berkontribusi pada penurunan tingkat kebisingan, tetapi juga mendukung keberlangsungan populasi burung urban melalui penyediaan habitat yang lebih kondusif dan minim tekanan akustik.

3.2.3 Hilangnya Situs Bersarang Alami

Penebangan pohon-pohon besar dan tua menghilangkan situs bersarang alami. Struktur bangunan modern yang minim celah seringkali tidak menyediakan alternatif ruang bersarang yang memadai bagi burung, berbanding terbalik dengan arsitektur bangunan tradisional. Menurut Marzluff (2020), populasi burung hantu di Belanda menurun sebagai respons terhadap hilangnya lubang-lubang yang sebelumnya mendukung populasi rodentia dalam jumlah besar serta penggabungan banyak pertanian kecil menjadi lebih sedikit pertanian berskala besar yang tidak lagi menyediakan habitat bersarang. Lala dkk. (2015) menambahkan pada stratum diantara semak dan pohon tersebut burung, memiliki perilaku mencari mangsa lebih dari satu jenis (*foraging generalis*) (Mohan 1994 dalam Lala dkk. (2015)), berpasangan saat musim kawin, dan beraktivitas lain untuk tetap survive, termasuk bersaing untuk mendapatkan tempat bertengger (Serrao 1969 dalam Lala dkk. (2015)). Berdasarkan pernyataan tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa berkurangnya populasi burung karena berkurangnya habitat mereka untuk bisa hidup bahkan bersarang. Pendapat tersebut juga menguatkan bahwa kejadian berkurangnya populasi karena berkurangnya habitat tidak hanya terjadi di Yogyakarta, Indonesia melainkan di seluruh belahan dunia. Hal ini menjadi salah satu poin penting yang mengancam keberlangsungan keanekaragaman satwa, terutama burung.

3.2.4 Peningkatan Tekanan Predasi oleh Hewan Peliharaan

Di lingkungan perkotaan, hewan peliharaan yaitu khususnya kucing domestik (*Felis catus*) yang berperan sebagai predator non-alami yang memberikan tekanan signifikan terhadap populasi burung kecil. Dalam perspektif ekologi, keberadaan predator subsidi manusia (*human-subsidized predators*) seperti kucing peliharaan mengganggu keseimbangan trofik alami karena densitas populasinya jauh melebihi predator alami di ekosistem perkotaan. Kondisi ini menyebabkan meningkatnya tingkat predasi terhadap telur, anakan, maupun burung dewasa, terutama pada spesies yang bersarang di tanah atau vegetasi rendah. Walaupun permasalahan ini bukan menjadi faktor utama penurunan populasi burung lokal di wilayah Kota Yogyakarta, namun dapat menjadi potensi ancaman yang serius jika tidak ada pengendalian dan regulasi terhadap hewan peliharaan.

3.2.5 Isolasi Populasi dan Penurunan Keanekaragaman Genetik

Keanekaragaman jenis burung dalam suatu habitat sangat dipengaruhi oleh kompleksitas struktur vegetasi, ketersediaan sumber pakan, tempat berlindung, serta akses terhadap sumber air. Habitat dengan vegetasi yang beragam umumnya mampu menyediakan relung ekologis yang lebih luas, sehingga mendukung keberadaan berbagai spesies burung dengan kebutuhan ekologi yang berbeda. Sebaliknya, penyederhanaan vegetasi akibat alih fungsi lahan atau pembangunan kawasan akan menurunkan kualitas habitat dan berdampak pada berkurangnya jumlah maupun variasi jenis burung yang mampu bertahan. Kusumahadi (2020) mencatat bahwa penurunan jenis burung di kawasan Pantai Indah Kapuk berkaitan erat dengan aktivitas pengembangan wilayah, seperti pembangunan lahan, peningkatan kebisingan, dan polusi udara, yang secara langsung menekan populasi burung melalui degradasi habitat.

Dalam konteks yang lebih luas, fragmentasi habitat akibat urbanisasi turut memicu isolasi populasi burung. Habitat yang terpecah menjadi unit-unit kecil dan terpisah membatasi pergerakan individu serta mengurangi aliran gen antar populasi. Populasi yang terisolasi menjadi lebih rentan terhadap genetic drift dan inbreeding, yang pada akhirnya dapat menurunkan keanekaragaman genetik serta daya tahan populasi terhadap tekanan lingkungan. Kondisi ini semakin diperparah oleh hilangnya tanaman penghijauan kota yang berfungsi sebagai sumber pakan bagi berbagai satwa, termasuk burung dan serangga, yang merupakan bagian penting dalam rantai makanan ekosistem perkotaan.

Vegetasi penghijauan kota tidak hanya berperan sebagai penyedia pakan, tetapi juga sebagai habitat, tempat bertengger, bersarang, dan ruang aktivitas harian burung di lingkungan urban. Perubahan komposisi dan ketersediaan tanaman pada berbagai bentuk ruang terbuka hijau, seperti jalur hijau jalan dan taman kota, terbukti memengaruhi aktivitas serta perilaku burung. Utami dkk. (2021) menyatakan bahwa variasi jenis dan struktur tanaman pada ruang terbuka hijau berpengaruh terhadap tingkat kehadiran dan pola aktivitas burung di kawasan perkotaan. Oleh karena itu, keberadaan dan pengelolaan vegetasi kota yang mempertimbangkan aspek ekologis dan konektivitas habitat menjadi faktor penting dalam menjaga stabilitas populasi serta keanekaragaman burung di wilayah urban.

3.3 Respons Ekologis Burung Lokal terhadap Tekanan Urbanisasi

3.3.1. Spesies Adaptif Urban (*Urban Adapter* dan *Exploiter*)

Estrada (1986) Perubahan lanskap akibat aktivitas antropogenik menyebabkan terjadinya restrukturisasi komunitas burung, di mana spesies dengan fleksibilitas diet dan toleransi tinggi terhadap gangguan lebih mampu bertahan pada habitat terfragmentasi. Kelompok burung tertentu menunjukkan toleransi tinggi atau bahkan eksploitasi terhadap lingkungan kota. Contohnya adalah Burung Gereja (*Passer domesticus*), Kutilang Jambul (*Pycnonotus aurigaster*), dan Walet Sapi (*Collocalia esculenta*). Spesies ini umumnya memiliki diet yang fleksibel, toleransi tinggi terhadap kehadiran manusia, dan kemampuan adaptasi sarang yang luas. Keanekaragaman burung mengacu pada variasi jenis burung di suatu wilayah, yang meliputi jumlah spesies, kelimpahan individu, serta perbedaan perilaku dan pemanfaatan habitat. Parameter ini memiliki peran penting karena merefleksikan kondisi dan stabilitas ekosistem, sekaligus dapat digunakan sebagai indikator dalam menilai kualitas lingkungan (Utami dkk, 2021).

Dalam dinamika komunitas burung urban, spesies yang memiliki kemampuan adaptasi tinggi seperti burung gereja (*Passer montanus*) yang cenderung mendominasi, sementara spesies yang lebih spesialis dan sensitif terhadap gangguan lingkungan mengalami penurunan populasi. Fenomena ini menunjukkan terjadinya homogenisasi biotik, yaitu kondisi ketika komunitas didominasi oleh sedikit spesies umum yang toleran terhadap tekanan lingkungan. Selain perubahan struktur habitat, faktor iklim mikro akibat urbanisasi, seperti peningkatan suhu permukaan dan efek pulau panas perkotaan (*urban heat island*), turut memperbesar tekanan ekologis terhadap populasi burung di kota Cita dkk. (2025). Kondisi ini dapat memengaruhi pola aktivitas, fisiologi, serta keberhasilan reproduksi burung, terutama pada spesies yang kurang toleran terhadap fluktuasi suhu ekstrem.

3.3.2. Spesies Sensitif Urban (*Urban Avoider*)

Sebaliknya, Spesies dengan tingkat spesialisasi habitat tinggi cenderung mengalami penurunan populasi pada lanskap yang terfragmentasi karena berkurangnya konektivitas dan kompleksitas struktur vegetasi (Estrada, 1986). Spesies yang sangat spesialis terhadap habitat alami, seperti beberapa jenis Murai Hutan (*Copsychus sp.*) atau Cucak Rawa (*Pycnonotus zeylanicus*), sulit mempertahankan populasi dan cenderung menghilang dari wilayah urban. Kelompok ini dikenal sebagai *urban avoider*.

3.3.3. Modifikasi Perilaku

Burung di perkotaan sering menunjukkan modifikasi perilaku adaptif. Hal ini sejalan dengan pendapat Estrada (1986) yang menyebutkan bahwa pada lanskap yang mengalami gangguan antropogenik, burung menunjukkan fleksibilitas perilaku dalam pemanfaatan sumber pakan dan ruang, sebagai bentuk respons adaptif terhadap perubahan struktur habitat. Hal ini mencakup perubahan pola makan dengan memanfaatkan sumber pakan antropogenik (sisa makanan) dan penyesuaian waktu aktif (*time-shift*) untuk menghindari periode kebisingan atau keramaian manusia.

3.3.4 Homogenisasi Komunitas Burung

Dampak kolektif urbanisasi adalah penurunan total keanekaragaman spesies (menghilangnya *urban avoider*) tetapi diiringi oleh peningkatan kelimpahan spesies toleran (*urban exploiter*). Fenomena ini menghasilkan homogenisasi komunitas burung, di mana komposisi spesies menjadi seragam di berbagai kawasan perkotaan. Penyederhanaan lanskap akibat aktivitas manusia mendorong terjadinya restrukturisasi komunitas yang ditandai oleh dominasi spesies toleran dan menurunnya spesies spesialis, sehingga kualitas keanekaragaman mengalami penurunan (Estrada, 1986).

Proses homogenisasi tersebut berkaitan erat dengan perubahan struktur habitat, khususnya penyederhanaan vegetasi. Menurut Afria dkk. (2020) kompleksitas struktur vegetasi merupakan faktor krusial dalam menentukan tingkat keanekaragaman burung di suatu kawasan. Vegetasi yang tersusun secara berlapis meliputi strata pohon, semak, hingga tumbuhan bawah menciptakan beragam relung ekologis yang memungkinkan berbagai spesies dengan kebutuhan habitat berbeda untuk hidup berdampingan. Sebaliknya, ketika kawasan rural maupun urban kehilangan elemen vegetasi penting seperti hutan kecil, semak belukar, atau vegetasi riparian yang kompleks, maka ceruk ekologi bagi spesies spesialis akan menyempit bahkan hilang.

Kehilangan habitat yang heterogen tersebut berdampak langsung pada penurunan populasi spesies dengan preferensi habitat khusus. Dalam jangka panjang, kondisi ini dapat memicu kepunahan lokal pada spesies spesialis yang tidak mampu beradaptasi terhadap perubahan lingkungan. Sementara itu, spesies generalis yang memiliki fleksibilitas tinggi dalam pemanfaatan sumber daya dan toleransi terhadap gangguan lingkungan akan lebih mampu bertahan dan mendominasi komunitas. Akibatnya, meskipun kelimpahan individu secara kuantitatif mungkin tetap tinggi, kualitas keanekaragaman jenis mengalami penurunan karena didominasi oleh spesies toleran. Dengan demikian, penyederhanaan struktur vegetasi dan fragmentasi habitat menjadi mekanisme ekologis yang menjelaskan terjadinya homogenisasi biotik dalam lanskap yang terdampak urbanisasi.

3.4 Strategi Mitigasi dan Konservasi Ekologi Perkotaan

3.4.1. Implementasi Peningkatan Ruang Hijau Berkelanjutan

Pemerintah kota perlu secara konsisten memperluas dan merawat RTH, menciptakan koridor hijau, mengembangkan taman kota, dan mengintegrasikan vegetasi pada infrastruktur (atap hijau, dinding hijau). RTH harus dirancang secara ekologis untuk mendukung fungsi habitat. Ketersediaan ruang publik dan RTH merupakan satu kesatuan dan bagian yang tidak terpisahkan dari tata ruang kota, selain itu Ruang publik dan ruang hijau kota mempunyai fungsi utama dan strategis bagi interaksi sosial masyarakat kota, jantung keseimbangan ekosistem serta lingkungan hidup kota (Adiyanta, 2018). Selain itu, keberadaan patch vegetasi dan konektivitas antar habitat berperan penting dalam mempertahankan interaksi ekologis antara burung dan vegetasi pada lanskap yang terfragmentasi (Estrada, 1986).

3.4.2 Perencanaan Tata Ruang Kota Berbasis Ekologi (*Green City*)

Konsep *Green City* dan *Smart City* harus menekankan integrasi fungsi ekologis ke dalam proses pembangunan. Ini mencakup penetapan dan pemeliharaan kawasan konservasi (*urban reserves*) di dalam atau sekitar wilayah perkotaan.

3.4.3 Promosi Penanaman Vegetasi Lokal (*Native Plants*)

Keberadaan vegetasi lokal merupakan faktor kunci dalam mendukung keanekaragaman burung, khususnya di lanskap perkotaan dan pertanian. Berdasarkan teori ekologi habitat, spesies tumbuhan asli memiliki keterkaitan evolusioner dengan fauna lokal sehingga mampu menyediakan sumber pakan, tempat berlindung, dan struktur sarang yang lebih sesuai dibandingkan tanaman eksotis. Vegetasi asli juga mendukung keberadaan serangga herbivor lokal yang menjadi sumber protein utama bagi burung, terutama pada fase reproduksi.

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kawasan yang didominasi tumbuhan asli memiliki kekayaan dan kelimpahan burung yang lebih tinggi dibandingkan area dengan dominasi tanaman introduksi. Struktur dan komposisi vegetasi berperan langsung dalam menentukan keragaman dan stabilitas komunitas burung melalui penyediaan sumber pakan dan relung ekologis yang beragam (Estrada, 1986). Tanaman eksotis umumnya memiliki nilai ekologis yang rendah karena tidak mendukung rantai trofik lokal secara optimal. Oleh sebab itu, program penghijauan dan restorasi habitat sebaiknya memprioritaskan penanaman spesies tumbuhan indigenous untuk meningkatkan daya dukung lingkungan bagi burung lokal.

4 KESIMPULAN

Urbanisasi di wilayah perkotaan, termasuk Kota Yogyakarta, berkontribusi signifikan terhadap penurunan populasi dan keanekaragaman burung lokal. Berdasarkan kajian pustaka, faktor utama yang memengaruhi fenomena ini meliputi hilangnya dan fragmentasi habitat, degradasi ruang terbuka hijau, polusi lingkungan, serta perubahan ketersediaan sumber pakan. Respons burung terhadap tekanan urbanisasi menunjukkan pola dominasi spesies generalis dan penurunan spesies spesialis. Oleh karena itu, integrasi prinsip konservasi berbasis ekologi dalam perencanaan kota merupakan langkah strategis untuk menjaga keberlanjutan keanekaragaman hayati burung di lingkungan perkotaan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dalam pelaksanaan penelitian ini, baik dalam bentuk pendanaan, perizinan, maupun bantuan teknis selama proses pengumpulan data. Penulis juga mengapresiasi kontribusi para konsultan dan pihak terkait yang telah memberikan masukan ilmiah serta dukungan administratif sehingga penelitian ini dapat terlaksana dengan baik dan sesuai dengan tujuan yang ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad, R. F., Dharmono, F. A. A. A., Hidayat, B. N., & Adji, T. N. (2024). Kajian Ruang Terbuka Hijau dan Jenisnya di Kota Yogyakarta. *Media Komunikasi Geografi*, 25(1), 140–149.
<https://doi.org/10.23887/mkg.v25i1.71632>
- Adiyanta, F. C. S. (2018). Urgensi Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau sebagai Ruang Publik dalam Tata Kota Berwawasan Lingkungan Hidup. *Gema Keadilan, Edisi Jurnal*, 5(1), 52–73.
- Afria, R., Sanjaya, D., & Tiara, M. (2020). Leksikostatistik dan Grotokronologi Bahasa Melayu Palembang, Basemah Lahat, Basemah Pagaram, dan Kayuagung: Kajian Linguistik Historis Komparatif. *MADAH: Jurnal Bahasa dan Sastra*, 11(1), 27–42.
- Alim, M. (2026). Studi: Kebisingan Manusia Ganggu Perilaku Burung dan Turunkan Reproduksi [Berita]. *Jurnas.com*. <https://www.jurnas.com/artikel/1653746/studi-kebisingan-manusia-ganggu-perilaku-burung-dan-turunkan-reproduksi/>
- Andriyani, A., Nurcahyani, N., & Master, J. (2024). *ANALISIS GUILD PAKAN KOMUNITAS BURUNG DI STASIUN PENELITIAN WAY CANGUK, TAMAN NASIONAL BUKIT BARISAN SELATAN*.
- Apriliyanti, S., Putri, R. I. P., Hermawati, D., & Azizi, R. D. (2025). Mengulas Dampak Polusi Suara Akibat Sound Horeg terhadap Kualitas Lingkungan Masyarakat. *Biologiei Educatia: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(1).
- BPS Provinsi DI Yogyakarta. (2021). *STATISTIK LINGKUNGAN HIDUP DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA 2020/2021*. BPS Provinsi DI Yogyakarta.
- BPS Provinsi DI Yogyakarta. (2025). *Statistik Lingkungan Hidup Daerah Istimewa Yogyakarta* (Vol. 16). BPS Provinsi DI Yogyakarta.
- Cita, K. D., Adib, M. F., & Kharis, T. (2025). *Keanekaragaman Jenis Burung Perkotaan di Kawasan Ekosistem Rawa Lebak Termodifikasi: Studi Kasus Jakabaring Sport City, Kota Palembang*.
- Dewi, N. A., Herdiansyah, D. S., Dira, & Nugraha, N. S. (2025). Dinamika Perubahan Lahan dan Keanekaragaman Burung Dalam Ragam Tutupan Lahan di Cangkringan, Sleman, Yogyakarta. *Jurnal Hutan Tropika*, 20, 258–262. <https://doi.org/10.36873/jht.v20i1.19250>

- Estrada, A. (with Fleming, T. H.). (1986). *Frugivores and Seed Dispersal*. Springer Netherlands.
- Fariz, T. R. (2022). Pemetaan Kebisingan Lalu Lintas di Perkotaan – Sebuah Tinjauan. *Envirotek: Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan*, 14(2), 176–181.
- Khoirunnisa, Iswandaru, D., Wulandari, C., Herwanti, S., Novriyanti, Mora, A. M., & Taufiq, A. R. (2025). KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN JENIS BURUNG DI DESA PENYANGGA TAMAN NASIONAL BERBAK DAN SEMBILANG (STUDI KASUS DI DESA SIMPANG KECAMATAN BERBAK KABUPATEN TANJUNG JABUNG TIMUR. *Jurnal Nusa Sylva*, 25(1), 12–22. <https://doi.org/10.31938/jns.v25i1.811>
- Kurniati, A. C., & Risada, A. F. (2022). Pengembangan Ruang Terbuka Hijau di Lingkungan Perkotaan Kelurahan Purbayan, Kemantren Kotagede Yogyakarta. *Prosiding Pengabdian ReTII*.
- Kusumahadi, K. S. (2020). ANALISIS KEANEKARAGAMAN JENIS BURUNG DI KAWASAN PANTAI INDAH KAPUK KOTA JAKARTA UTARA. *Vol .*, (69).
- Lala, F., Wagiman, F. X., & Putra, N. S. (2015). Keanekaragaman serangga dan struktur vegetasi pada habitat burung insektivora *Lanius schach* Linn. Di Tanjungsari, Yogyakarta. *Jurnal Entomologi Indonesia*, 10(2), 70. <https://doi.org/10.5994/jei.10.2.70>
- Lestari, P., Susanto, H., Kharis, T., Tugimayanto, Novianto, W., & Santosa, I. (2024). Persebaran Burung Gelatik Jawa (*Lonchura oryzivora*) di Kawasan Karst Gunung Sewu Kabupaten Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Pertanian terpadu*, 12(2), 129–140. <https://doi.org/10.36084/jpt.v8i2.245>
- Marzluff, J. M. (2020). *In search of meadowlarks: Birds, farms, and food in harmony with the land*. Yale University Press.
- Nababan, D. S. (2022). Pereduksi Suara Bising Lalu Lintas Kendaraan Bermotor Menggunakan Tanaman. *Musamus Journal of Civil Engineering*, 4(02), 56–60. <https://doi.org/10.35724/mjce.v4i02.4402>
- Pangau, M. Z., & Sufaati, S. (2012). Keragaman Burung Pemakan Buah (Avian Frugivora) di Hutan Dataran Rendah Jayapura, Papua. *JURNAL BIOLOGI PAPUA*, 4(1), 1–7. <https://doi.org/10.31957/jbp.529>

- Pratiwi, R. D., Pratiwi, I. S., & Munandar, A. (2019). PERSEPSI DAN PREFERENSI MASYARAKAT TERHADAP INFRASTRUKTUR HIJAU KOTA YOGYAKARTA. *JURNAL LANSKAP INDONESIA*, 11(1). <https://doi.org/10.29244/jli.11.1.2019.33-42>
- Rahman, S. H., Wunas, S., & Osman, W. W. (2020). Pengaruh Ketersediaan Ruang Terbuka Hijau Terhadap Tingkat Kebisingan di Perumahan Sepanjang Jalan Lokal Primer, Kota Makassar. *Jurnal Wilayah dan Kota Maritim*, 8.
- Sawitri, S. L., & Anggalini, T. D. (2024). PERSPEKTIF GOOD ENVIRONMENTAL GOVERNANCE DALAM PERENCANAAN RUANG TERBUKA HIJAU DI KOTA YOGYAKARTA. *JOPPAR*, 2(6).
- Susanto, E., Riandini, E., & Rivai, M. P. P. (2025). Feeding Guild of Birds in Rojolelo Forest Park (TAHURA) Central Bengkulu. *Jurnal Biologi Tropis*, 25(3), 2418–2423.
<https://doi.org/10.29303/jbt.v25i3.9366>
- Utami, R. N., Irwan, S. N., Sawardi, A., & Raya, A. B. (2021). Daya Tarik Keanekaragaman Burung di Jalur Hijau Jalan Kota Yogyakarta. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, 26(2), 267–275.
<https://doi.org/10.18343/jipi.26.2.267>