

**Pertumbuhan Distribusi, Ukuran Kelompok, dan aktivitas Kerak Kerbau
(*Acridotheres javanicus* Cabanis, 1851) dan Kerak Perut-Pucat
(*Acridotheres cinereus* Bonaparte, 1850) di Kota Manado dan Kabupaten
Minahasa Utara, Sulawesi Utara**

*(Distribution Growth, size Group and activity of the Javan Myna
(Acridotheres javanicus Cabanis, 1851) and Pale-Bellied Myna
(Acridotheres cinereus Bonaparte, 1850) in Manado City and
North Minahasa Regency, North Sulawesi)*

Saroyo^{1)}, Parluhutan Siahaan¹⁾, Seni H.J. Tongkukut²⁾, Adelfia Papu¹⁾
1) Program Studi Biologi, Jurusan Biologi FMIPA UNSRAT Manado, 95115
2) Program Studi Fisika, Jurusan Biologi FMIPA UNSRAT Manado, 95115
Email korespondensi: saroyo@unsrat.ac.id

ABSTRAK

Penelitian tentang pertumbuhan distribusi, ukuran kelompok, dan aktivitas kerak kerbau (*Acridotheres javanicus* Cabanis, 1851) dan kerak perut-pucat (*Acridotheres cinereus* Bonaparte, 1850) di Kota Manado dan Kabupaten Minahasa Utara, Sulawesi Utara telah dilaksanakan pada bulan Juli 2021 sampai dengan bulan Juni 2023. Tujuan penelitian ialah untuk mengkaji distribusi geografi kerak kerbau dan kerak perut-pucat di Kota Manado dan Kabupaten Minahasa Utara setelah survei terakhir yang dilakukan oleh Tasirin & Fitzsimons, menentukan ukuran kelompok, dan menganalisis aktivitasnya. Metode penelitian yang digunakan ialah survei dengan menentukan lokasi, jumlah individu atau banyaknya burung dalam satu kelompok (grup) pada saat dijumpai dan beraktivitas bersama-sama, serta aktivitas burung selama perjumpaan yang diklasifikasikan mengikuti klasifikasi yang diterapkan untuk jalak bali (*Leucopsar rothschildi*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kerak kerbau tersebar pada beberapa lokasi saja di Kota Manado dan Kabupaten Minahasa Utara, sementara kerak perut-pucat tersebar secara luas dengan kecenderungan mendekati area pemukiman dan perkotaan. Ukuran kelompok yang teramati selama survei ialah 3 ekor untuk kerak kerbau dan 1-25 ekor untuk kerak perut-pucat. Aktivitas yang teramati selama survei meliputi terbang, berjalan, mencari makan, makan, minum, sosial dan merawat anak, vokalisasi, bertengger, persarangan. Dengan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa kerak kerbau memiliki daya adaptasi dan pertumbuhan yang rendah dibandingkan dengan kerak perut-pucat yang memiliki adaptasi yang sangat tinggi dengan kehidupan manusia sehingga dapat bertahan dan berkembang di Kota Manado dan Kabupaten Minahasa Utara, serta memanfaatkan sumber daya yang dibangun manusia seperti pemanfaatan bagian atas gereja, rumah, dan gedung untuk tempat bersarang, beraktivitas dengan jarak yang dekat dengan aktivitas manusia, serta memanfaatkan sampah rumah tangga sebagai makanan. Dengan hasil tersebut, penting untuk dianalisis pengaruh pertumbuhan populasi dan distribusi kerak kerbau terutama untuk kepentingan konservasi jenis-jenis lokal pada Sturnidae lainnya.

Kata kunci: pertumbuhan distribusi; ukuran kelompok; aktivitas; kerak kerbau (*Acridotheres javanicus*); kerak perut-pucat (*Acridotheres cinereus*); Kota Manado; Kabupaten Minahasa Utara

ABSTRACT

Research on growth distribution, group size, and activity of javan myna [*Acridotheres javanicus* (Cabanis, 1851)] and pale-bellied myna [*Acridotheres cinereus* Bonaparte, 1850] in Manado City and North Minahasa Regency, North Sulawesi, was carried out from July 2021 to June 2023. The aim of the study was to examine the geographical distribution of javan myna and pale-bellied myna in Manado City and North Minahasa Regency after the last survey conducted by Tasirin & Fitzsimons, determine group size, and analyze their activities. The research method used is a survey by determining the location, the number of individuals, or the number of birds in a group (group) when found and doing activities together, as well as bird activity during encounters, which are classified according to the classification applied to the bali starling (*Leucopsar rothschildi*). The results showed that javan myna was scattered in only a few locations in Manado City and North Minahasa Regency, while pale-bellied myna was widely distributed with a tendency to approach

residential areas and urban areas. The herd sizes observed during the survey were 3 individuals for javan myna and 1-25 individuals for pale-bellied myna. Activities observed during the survey included flying, walking, foraging, eating, drinking, socializing and caring for children, vocalizations, perching, and nesting. With these results, it can be concluded that the javan myna has low adaptability and growth compared to the pale-bellied myna, which has a very high adaptation to human life, so that it can survive and thrive in Manado City and North Minahasa Regency and take advantage of the resources built by humans, such as using the tops of churches, houses, and buildings for nesting sites, doing activities close to human activities, and using household waste as food. With these results, it is important to analyze the effect of population growth and distribution of javan myna, especially for the benefit of conserving local species in other Sturnidae.

Keywords: growth distribution; group size; activity; javan myna (*Acridotheres javanicus*); pale-bellied myna (*Acridotheres cinereus*); Manado City; North Minahasa Regency

PENDAHULUAN

Kerak kerbau atau jalak kerbau (*Acridotheres javanicus* Cabanis, 1851) dan kerak perut-pucat (*Acridotheres cinereus* Bonaparte, 1850) merupakan salah satu spesies dari Bangsa (Ordo) Passeriformes dan Suku (Familia) Sturnidae (jalak-jalakan) (Avibase-Bird Checklists of the World Sulawesi Archipelago). Keseluruhan tubuh berwarna abu-abu tua dengan jambul tegak yang keren dan paruh jingga kekuningan cerah, paruh lebih cerah dan ventilasi putih. Ciri lainnya ialah paruh yang keras dan tajam, kaki panjang, dan ekor pendek yang memungkinkan mereka untuk menjelajah pada berbagai habitat. Perbedaan kedua spesies ialah pada kerak perut-pucat memiliki warna yang lebih pucat, dengan warna bulu perut dan punggung yang lebih gelap (Tasirin & Fitzsimons 2014). Berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa dengan Lampiran menurut Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 tentang Perubahan Kedua atas peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi, kerak kerbau dan kerak sulawesi tidak termasuk jenis yang dilindungi, masuk dalam kategori rentan (*vulnerable*), dan tidak tercantum dalam lampiran CITES (IUCN 2023, CITES 2023).

Distribusi geografik kedua spesies kerak tersebut ialah endemik Indonesia. Kerak kerbau atau jalak kerbau memiliki daerah sebaran asli di Jawa dan Bali (Strange 2012). Pada saat ini, kerak kerbau sudah diintroduksi ke Sumatera, Kalimantan, Singapura, Malaysia; Puerto Rico, dan Thailand dan pada saat ini menjadi salah satu spesies yang umum ditemukan di Asia Tenggara, bahkan menjadi hama di Australia, Singapura, and Malaysia (Iqbal *et al.* 2013). Kerak perut-pucat atau jalak sulawesi, atau juga dikenal sebagai kerak sulawesi merupakan spesies endemik Semenanjung Selatan-Barat Pulau Sulawesi yang diintroduksi ke Sulawesi Utara dan beberapa tempat di Indonesia dan negara lain dan kemungkinan tersebar di Sulawesi Utara karena dibawa dan kemudian dipelihara sebagai hewan peliharaan.

Secara umum, kedua spesies menempati berbagai tipe habitat, antara lain di sepanjang tepi hutan dan di ladang yang lebih kering; sering terlihat di dekat pedesaan, dan kadang-kadang mengikuti ternak (Strange 2012). Mereka juga dapat ditemukan pada habitat hutan, perkebunan, permukiman, lahan pertanian, dan kota (Ayat 2011), seperti perkebunan sawit di Malaysia (Jambari *et al.* 2012). Kerak kerbau memiliki daya adaptasi yang baik pada daerah perkotaan karena kemampuannya memanfaatkan berbagai jenis bahan untuk membuat sarang pada

berbagai habitatnya. Mereka cenderung membuat sarang di dalam celah-celah bangunan, di bawah atap bangunan atau struktur lain seperti AC dan ventilasi (Mansor 2014). Batang pohon tua dan tinggi dengan kanopi juga disukai oleh spesies ini untuk membangunnya sarang karena karakteristik ini akan dapat melindungi mereka dari cuaca ekstrim.

Kerak kerbau dan kerak sulawesi adalah spesies omnivora dan mereka cenderung menghabiskan waktu untuk mencari makanan (*foraging*). Mereka cenderung mencari makan dalam kelompok dan lebih suka mencari makan di daerah-daerah yang hijau di sekeliling daerah pemukiman. Spesies ini diyakini memiliki berbagai macam makanan seperti sisa makanan manusia (Pell & Tidemann 1997). Secara umum, kerak kerbau ialah omnivora, generalis, dan pemakan oportunistik yang memiliki variasi yang luas dalam jenis pakannya dan mereka memiliki perilaku dan pola makan yang sangat mirip dengan kerak kerbau. Makanan mereka terdiri dari serangga seperti kumbang, belalang, kepik, kumbang, tawon, jangkrik, dan cacing tanah. Mereka juga memakan buah-buahan, biji-bijian, dan diyakini memakan nektar bunga. Mereka biasanya memberi makan nektar dalam posisi bertengger dengan menusuk bunga dengan paruhnya manusia (Pell & Tidemann 1997).

Penurunan populasi pada habitat asalnya di Pulau Jawa dan Bali terutama disebabkan karena semakin sempitnya habitat serta penangkapan liar untuk diperdagangkan sebagai satwa peliharaan, sehingga mudah ditemukan di pasar-pasar tradisional (Wiedarti *et al.* 2016). Survei menunjukkan bahwa kerak kerbau merupakan spesies yang umum diperjualbelikan di pasar burung di Jakarta (Chng *et al.* 2015), serta daerah lainnya seperti Bandung, Garut, Tasikmalaya, Cirebon, Semarang, Yogyakarta, Surakarta, Denpasar, dan Mataram (Nijman *et al.* 2022)

Di Pulau Sulawesi, populasi kerak kerbau yang sekarang ditemukan merupakan hasil introduksi dari pasar-pasar atau peliharaan yang kemudian terlepas atau sengaja dilepas. Mereka dibawa dari Makassar dan Jawa melalui pelabuhan laut. Pada saat ini, mereka dapat dijumpai di Sulawesi Utara (Tasirin & Fitzsimons 2014), Palu (Musadayanti *et al.* 2022), Sulawesi Selatan (Strange 2012). Introduksi suatu spesies ke suatu daerah akan menimbulkan berbagai permasalahan ekologis. Menurut Duncan *et al.* (Duncan *et al.* 2003), pada saat ini semakin banyak spesies telah diangkut dan diintroduksi oleh manusia ke lokasi baru dan telah membentuk populasi liar mandiri di luar batas jangkauan alami mereka. Banyak dari spesies ini terus memiliki dampak lingkungan atau ekonomi yang signifikan, namun tidak semua spesies yang diintroduksi ke lokasi baru berhasil membangun populasi liar, dan spesies yang sudah mapan hanya beberapa yang tersebar luas dan melimpah.

Menurut Baker *et al.* (2014), invasi oleh spesies pendatang merupakan ancaman global terhadap lingkungan alam, dengan konsekuensi besar bagi keanekaragaman hayati, ekonomi dan masyarakat. Salah satu ancaman introduksi spesies ialah ancaman terhadap terhadap populasi burung asli sehingga terancam kepunahan, walaupun hanya ada sedikit bukti bahwa burung introduksi merupakan ancaman utama bagi keanekaragaman burung secara global. Oleh karena itu, prioritas konservasi untuk mengelola interaksi antara burung introduksi dan asli adalah: (1) kebijakan dan praktik biosekuriti yang baik dalam pencegahan introduksi di masa depan; (2) studi memperoleh pengetahuan tentang interaksi antarspesies; dan (3) mengelola ancaman yang mempengaruhi keberlangsungan atau pemulihan burung

pulau yang terancam punah dan spesies endemik; (4) mengelola ancaman hibridisasi; dan (5) praktik terbaik, manajemen hemat biaya yang mendefinisikan ancaman terhadap proses keragama burung dan menggunakan manajemen adaptif untuk pengurangan ancaman.

Dengan latar belakang tersebut di atas, maka dilakukan penelitian tentang pertumbuhan distribusi, ukuran kelompok, dan aktivitas kerak kerbau dan kerak sulawesi di Kota Manado dan Kabupaten Minahasa Utara sebagai dasar dalam pengelolaan burung endemik dengan tujuan untuk: 1) mengkaji distribusi geografi kerak kerbau dan kerak sulawesi di Kota Manado dan Kabupaten Minahasa Utara setelah survei terakhir yang dilakukan oleh Tasirin & Fitzsimons (2014), 2) ukuran kelompok, dan 3) aktivitasnya.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Juli 2021 hingga bulan Juni 2023. Lokasi penelitian ialah Kota Manado dan Kabupaten Minahasa Utara, Provinsi Sulawesi Utara (Gambar 1). Penelitian menggunakan metode survei dengan teknik ekspedisi lapangan (Bibby & Marsden 1998). Beberapa fokus dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Jenis: yang menjadi jenis fokus dalam survei ini ialah kerak kerbau (*Acridotheres javanicus*) dan kerak sulawesi (*Acridotheres cinereus*), serta jenis-jenis lain yang berada di sekitar jenis tersebut;
- 2) Lokasi: lokasi penelitian ditentukan secara purposif berdasarkan pertimbangan kemudahan dalam penjelajahan dan kemungkinan besar menemukan jenis tersebut;
- 3) Habitat: habitat yang diamati ialah keseluruhan habitat yang dijelajahi, terutama yang dekat dengan aktivitas penduduk dan terdapatnya peternakan sapi.
- 4) Data: data yang dikumpulkan selama survei meliputi: lokasi ditemukannya kerak kerbau dan kerak sulawesi, tempat burung beraktivitas, jumlah individu, dan aktivitas tersebut.



Gambar 1. Lokasi penelitian di Kota Bitung dan Kabupaten Minahasa Utara, provinsi Sulawesi Utara

Data yang dikumpulkan selama survei meliputi: lokasi ditemukannya kerak kerbau dan kerak sulawesi, tempat burung beraktivitas, jumlah individu, aktivitas, dan jenis-jenis hewan di sekitarnya, serta interaksi dengan jenis hewan lainnya. Lokasi yang dimaksud ialah titik koordinat atau nama daerah tempat jenis tersebut dijumpai. Tempat dapat dibedakan menjadi: di atas tanah/rumput dan di pepohonan pepohonan atau bangunan.

Jumlah individu ialah banyaknya burung dalam satu kelompok (grup) pada saat dijumpai dan beraktivitas bersama-sama. Penghitungan ukuran kelompok didasarkan pada jumlah individu pada saat burung melakukan aktivitas, misalnya terbang, bertengger, mencari makan, maupun sosial.

Aktivitas burung selama perjumpaan diklasifikasikan mengikuti klasifikasi yang diterapkan untuk jalak bali (*Leucopsar rothschildi*) (Sudaryanto *et al.* 2010) sebagai berikut: terbang (*flying*), berjalan (*walking*), memakan buah (*fruit feeding*), memakan serangga (*insect feeding*), mengisap nektar (*nectar sucking*), bersolek (*preening*), berayun (*bobbing*), menegakkan jambul (*crested*), vokalisasi (*vocalization*), minum (*drinking*), mandi (*bathing*), bersarang (*nesting*), berdiam diri (*brood*), mengasuh (*parenting*). Adapun etogram setiap aktivitas disajikan pada Tabel 1. Dalam penelitian ini terdapat beberapa modifikasi dalam klasifikasi aktivitas di atas, yaitu: aktivitas makan buah dan serangga dijadikan satu kelompok, yaitu makan; mencari makan dikelompokkan tersendiri; serta ditambahkan satu kelompok aktivitas lain, yaitu bertengger. Pengumpulan data aktivitas didasarkan pada aktivitas yang teramati pada saat burung atau kelompok burung dijumpai secara *ad libitum sampling*.

Tabel 1. Etogram aktivitas kerak kerbau dan kerak sulawesi

Aktivitas	Etogram
Terbang	Aktivitas burung berpindah tempat dari satu lokasi ke lokasi lain dengan menggunakan sayap
Berjalan	Aktivitas burung berpindah dari satu lokasi ke lokasi lain dengan menggunakan pergerakan kaki
Mencari makan	Aktivitas burung untuk mendapatkan pakan, antara lain mengais, membolak-balikkan obyek, mengejar serangga, terbang pendek untuk menangkap mangsa.
Memakan buah	Aktivitas burung mematuk buah, memasukkan ke mulut, dan menelannya
Memakan serangga	Aktivitas burung mematuk serangga, memasukkan ke mulut, dan menelannya
Mengisap nektar	Aktivitas burung memasukkan paruhnya ke dalam bunga dan mengisap nectar
Bersolek	Aktivitas burung membersihkan bulu dan bagian tubuh lainnya
Berayun	Aktivitas burung bergelantungan pada suatu tahan atau ranting atau benda lainnya dengan bertumpu pada jari-jarinya
Bertengger	Aktivitas burung berdiri dengan dua kaki dengan jari-jari memegang suatu dahan, ranting atau obyek lainnya
Menegakkan jambul	Memosikan beberapa rambut di bagian belakang paruh atas dengan posisi tegak

Vokalisasi	Aktivitas burung mengeluarkan suara, baik <i>call</i> maupun <i>song</i>
Minum	Aktivitas burung memasukkan paruhnya ke suatu sumber air dan mengisap air masuk ke mulut serta menelannya
Mandi	Aktivitas burung memasukkan tubuhnya ke dalam suatu genangan dan menggunakan sayapnya untuk membersihkan tubuhnya dengan air
Bersarang	Aktivitas burung mengumpulkan material untuk membangun sarang, bertelur, mengerami telur, serta aktivitas lainnya di sarang
Berdiam diri	Aktivitas burung berdiri atau duduk tanpa melakukan aktivitas lainnya
Mengasuh	Aktivitas burung merawat anakan, baik di dalam sarang maupun anakan yang sudah mampu terbang seperti memberi makan atau menelisik

HASIL DAN PEMBAHASAN

Selama survei yang dilakukan dengan menjelajahi jalan yang kemungkinan besar ditemukan kedua jenis kerak dari bulan Juli 2021 sampai dengan Juni 2023 diperoleh data sebagaimana disajikan pada Tabel 1. Titik-titik utama dijumpainya kerak kerbau dan kerak sulawesi disajikan pada Gambar 2. Dari tabel dan gambar tersebut dapat diketahui bahwa sebaran kerak kerbau cenderung menjauhi area perkotaan, sedangkan kerak sulawesi lebih memusat ke Kota Manado dan area pemukiman. Hal ini dapat dijelaskan bahwa pusat penjualan burung secara umum dan juga kerak sulawesi terdapat di Kota Manado, yaitu di Pasar Bersehati dan pedagang burung yang menggunakan mobil di Kota Manado. Demikian pula masyarakat yang memelihara burung kebanyakan berada di Kota Manado dan sekitarnya. Kedua spesies kerak yang hidup secara liar di Kota Manado dan Kabupaten Minahasa Utara diperkirakan berasal dari burung peliharaan yang dilepas atau terlepas dari sarangnya dan berkembang secara liar.

Penyebaran kerak kerbau dan kerak sulawesi cenderung mengikuti perkembangan pemukiman. Hasil penelitian juga mengindikasikan bahwa jenis ini memiliki kecenderungan menyebar di pemukiman dan dekat pemukiman. Hasil yang sama juga dilaporkan oleh Arazmi *et al.* (2022) yang meneliti penyebaran jalak kerbau sebagai jenis invasif sepanjang gradien perkotaan-pinggiran kota di Semenanjung Malaysia. Hasil penelitian menunjukkan hubungan positif yang signifikan antara perluasan wilayah perkotaan dan kelimpahan jalak kerbau, yang hasilnya digunakan dalam pengembangan rencana manajemen yang lebih baik yang mencakup analisis prediksi risiko dan strategi manajemen untuk spesies ini.

Di Kota Manado, kerak kerbau dan kerak sulawesi memiliki area jelajah yang sama dengan jenis Sturnidae lain, yaitu perling kumbang (*Aplonis panayensis*). Perling kumbang sering terlihat memasuki Kota Manado secara berkelompok untuk memakan beberapa jenis buah, antara lain beringin (*Ficus spp.*) dan angrung (*Trema orientalis*). Oleh karena itu, walaupun distribusi populasi jalak kerbau cenderung mendekati pemukiman dan perkotaan, tetapi ada spesies Sturnidae lain yang jelajahnya berselingkupan sehingga aspek konservasi jenis lokal penting

untuk diteliti dalam jangka panjang, walaupun terlihat kedua jenis memiliki preferensi jenis pakan dan elevasi yang berbeda selama mencari pakan.

Hasil penelitian Tasirin dan Fitzsimons (Tasirin & Fitzsimons 2014) menemukan kerak kerbau di Kalasey (Kabupaten Minahasa), dan kerak sulawesi di dekat Bandara Sam Ratulangi (Kabupaten Minahasa Utara), sedangkan kerak sulawesi. Penelitian ini membuktikan bahwa kerak kerbau dan kerak sulawesi di Kota Manado dan Kabupaten Minahasa Utara sudah menyebar dan secara luas dari perjumpaan kerak Sulawesi paling banyak ditemukan pada tempat-tempat yang dihuni manusia seperti pemukiman dan bangunan-bangunan seperti menara gereja, loteng rumah, dan loteng gedung walet.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Jumlah Individu dan Aktivitas Kerak Kerbau dan Kerak Sulawesi

No.	Lokasi	Jlh	Spesies	Aktivitas
1.	Sawah Kalawat	2	Kerak Perut-pucat	Mencari Makan
2.	Ring road	2	Kerak Perut-pucat	Mencari Makan
3.	Ring road	2	Kerak Perut-pucat	Mencari Makan
4.	Ring road	2	Kerak Perut-pucat	Mencari Makan
5.	Ring road	2	Kerak Perut-pucat	Mencari Makan
6.	Jl Palaes, Minut	5	Kerak Kerbau	Mencari makan/ asosiasi dengan sapi
7.	Ring road	6	Kerak Perut-pucat	Sosial
8.	Ring road	2	Kerak Perut-pucat	Bertengger di kabel listrik
9.	Jl. Soekarno	1	Kerak Perut-pucat	Bertengger
10.	Ring road	1	Kerak Perut-pucat	Mencari makan
11.	Lembean, Bypass	3	Kerak Perut-pucat	1 bertengger, 2 terbang
12.	Perum Kawangkoan Baru	1	Kerak Perut-pucat	Mencari makan
13.	Asabri	2	Kerak Perut-pucat	Mencari makan
14.	Perum Kawangkoan	2	Kerak Perut-pucat	Mencari makan
15.	Ringroad	12	Kerak Perut-pucat	Terbang
16.	Bypass	1	Kerak Perut-pucat	Makan
17.	Treman	3	Kerak Perut-pucat	Terbang
18.	Ir Soekarno, antara SPBU dan Rumah Sakit Sentra Medika	2	Kerak Perut-pucat	Terbang
19.	Ring Road, jembatan panjang	1	Kerak Perut-pucat	Mencari makan di rumput di pemisah jalan
20.	Sukur Airmadidi	1	Kerak Perut-pucat	Bertengger di kawat listrik
21.	Winangun Manado	2	Kerak Perut-pucat	Terbang
22.	Maumbi	2	Kerak Perut-pucat	Terbang
23.	Sawah Kolongan	11	Kerak Perut-pucat	Makan dan sosial
24.	Kolongan	2	Kerak Perut-pucat	Bertengger
25.	Paniki	3	Kerak Perut-pucat	Mencari makan
26.	Paniki	7	Kerak Perut-pucat	Persarangan di loteng Gereja Bethel
27.	Kolongan	2	Kerak Perut-pucat	Bertengger di menara gereja

28.	Dekat jembatan ring road	2	Kerak Perut-pucat	Bertengger di atas tiang lampu jalan
29.	Dekat pintu Tol	1	Kerak Perut-pucat	Mencari makan
30.	Dekat terusan ring road	1	Kerak Perut-pucat	Bertengger di kawat listrik
31.	Dekat Sekolah Citra Kasih	2	Kerak Perut-pucat	Terbang
32.	Jembatan Ring Road	2	Kerak Perut-pucat	Mencari makan
33.	Perum Kawangkoan Baru	2	Kerak Perut-pucat	Mencari makan
34.	Hotel Sutanraja	1	Kerak Perut-pucat	Mencari makan
35.	Jl. Soekarno dekat Rumah Sakit Sentra Medika	9	Kerak Perut-pucat	Hinggap dan bersosial di pohon
36.	Gereja Paniki Atas	2	Kerak Perut-pucat	Hinggap di atas gereja
37.	Gereja Bethel Paniki	2	Kerak Perut-pucat	Hinggap di atas gereja dan kabel listrik, vokalisasi, merawat anak, sosial lainnya
38.	Ring road dekat UIN	1	Kerak Perut-pucat	Terbang
39.	Ring road, Citraland	1	Kerak Perut-pucat	Terbang
40.	Sukur	1	Kerak Perut-pucat	Mencari makan
41.	Ring road Gerbang tol	4	Kerak Perut-pucat	Terbang
42.	Winangun	1	Kerak Perut-pucat	Hinggap di pohon
43.	Ringroad, STAIN	7	Kerak Perut-pucat	Terbang
44.	Citraland	1	Kerak Perut-pucat	Terbang
45.	Tol dekat pintu masuk	5	Kerak Perut-pucat	Mencari makan, minum
46.	Depan Perum Malendeng, Ring Road	2	Kerak Perut-pucat	Mengais sampah
47.	Treman	2	Kerak Perut-pucat	Mencari makan
48.	Sukur	2	Kerak Perut-pucat	Mencari makan
49.	Lapangan Sario	1	Kerak Perut-pucat	Terbang
50.	Ring road dekat jembatan panjang	2	Kerak Perut-pucat	Mencari makan
51.	Ring road dekat jembatan panjang	2	Kerak Perut-pucat	Terbang
52.	Ring road pintu tol	2	Kerak Perut-pucat	Mencari makan
53.	Maumbi	2	Kerak Perut-pucat	Bertengger di kawat listrik
54.	Ring road pintu tol	2	Kerak Perut-pucat	Terbang
55.	Ring road dekat jembatan panjang	2	Kerak Perut-pucat	Mencari makan
56.	Winangun	1	Kerak Perut-pucat	Terbang
57.	Flyover ring road	2	Kerak Perut-pucat	Terbang
58.	Jl. Soekarno depan Rumah Sakit Sentra Medika	1	Kerak Perut-pucat	Bertengger
59.	Perum Kawangkoan Baru	1	Kerak Perut-pucat	Terbang
60.	Flyover ring road	1	Kerak Perut-pucat	Terbang
61.	Perum Watutumou	2	Kerak Perut-pucat	Terbang
62.	Ring road pintu tol	2	Kerak Perut-pucat	Bertengger di kawat listrik
63.	Maumbi	2	Kerak Perut-pucat	Mencari makan

64.	Jl Soekarno, dekat Rumah Sakit Sentra Medika	1	Kerak Perut-pucat	Terbang
65.	Tateli	1	Kerak Perut-pucat	Berjalan
66.	Maumbi	1	Kerak Perut-pucat	Bertengger
67.	Overfly Maumbi	2	Kerak Perut-pucat	Agonistik, 1 terbang
68.	Molas, Depan Balai YN Bunaken	2	Kerak Perut-pucat	Bertengger, vokalisasi
69.	Perum Watutumou	2	Kerak Perut-pucat	Terbang
70.	Ring road dekat Perum Malendeng	2	Kerak Perut-pucat	Mencari makan
71.	Ring Road Flyover	2	Kerak Perut-pucat	Terbang
72.	Ring Road dekat jembatan panjang	1	Kerak Perut-pucat	Mencari makan
73.	Asabri	25	Kerak Perut-pucat	Bersosial di menara Gereja Katolik, bersarang
74.	Pertigaan Kawangkoan-Kuwil	2	Kerak Perut-pucat	Bertengger di atas pohon
75.	Jln. Manado Wori; dekat Perum Pandu lestari (N1°33'0,91296"; E124°52'5,86884")	5	Kerak Perut-pucat	Bertengger dan sosial di menara gereja
76.	Pandu Pertigaan	2	Kerak Perut-pucat	Bertengger di menara gereja
77.	Wori	5	Kerak Perut-pucat	Bertengger di pohon mapanget
78.	Unsrat	2	Kerak Perut-pucat	Terbang
79.	Kampung Klabat	3	Kerak Kerbau	Sosial, mencari makan, memberi makan anakan
80.	Kampung Klabat	2	Kerak Kerbau	Terbang , bertengger di kawat listrik, bertengger di bagian loteng gedung walet, bersama-sama dengan gelatik
81.	Lumpias, Minut	3	Kerak Perut-pucat	Bertengger dan sosial di menara gereja
82.	Tatelu Rondor		Kerak Perut-pucat	Bertengger dan sosial di loteng rumah
83.	Perempatan Transmart	2	Kerak Perut-pucat	Terbang
84.	Jl. Adipura, Perempatan Air Terjun dekat Pengadilan terpadu	2	Kerak Perut-pucat	Terbang
84.	Wusa	1	Kerak Perut-pucat	Terbang
86.	Kima Bajo (Pertamini), Jl. Likupang, Wori	9	Kerak Perut-pucat	Terbang, Sosial



Gambar 2. Titik-Titik Penyebaran Jalak Kerbau di Kota Bitung dan Kabupaten Minahasa Utara

Ukuran rata-rata kelompok kerak kerbau selama pengamatan ialah 3 ekor, sedangkan kerak sulawesi berkisar 1-25 ekor. Sejumlah besar kerak sulawesi teramati pada saat jenis tersebut beraktivitas terbang bersama-sama pada sore hari menuju sarang dan pada saat mencari makan di dekat peternakan sapi dan di lokasi sekitar sarang.

Aktivitas yang teramati pada saat pengamatan kedua spesies meliputi: terbang, berjalan, mencari makan, makan, minum, sosial dan merawat anak, vokalisasi, bertengger, persarangan. Sebagaimana dijelaskan di muka, klasifikasi menurut Sudaryanto *et al.* (2022) untuk aktivitas pada jalak bali ialah sebagai berikut: terbang, berjalan, memakan buah, memakan serangga, mengisap nektar, bersolek, berayun, menegakkan jambul, vokalisasi, minum, mandi, bersarang, berdiam diri, dan mengasuh/merawat anak.

Kerak merupakan jenis burung omnivora yang beradaptasi baik dengan lingkungan pemukiman atau perkotaan. Selama pengamatan, mereka terlihat memakan buah, serangga, dan juga memakan sisa-sisa sampah rumah tangga. Mereka juga terlihat di areal peternakan sapi atau beraktivitas bersama sapi yang digembalakan, dengan memanfaatkan gerakan sapi yang menyebabkan serangga terganggu dan terbang sehingga burung dapat memakannya, atau memakan kutu pada sapi. Mansor (2014) menyatakan bahwa jenis ini memakan annelida, sisa makanan manusia yang berserakan seperti nasi, buah-buahan, potongan biskuit, roti, dan daging.

Jeyarajasingam & Pearson (2012) menyatakan bahwa kerak kerbau, dan juga kerak sulawesi, dikenal sebagai jenis omnivora yang oportunistik karena kemampuannya untuk beradaptasi dan mengeksploitasi makanan berupa limbah

manusia. Dengan demikian pertumbuhan pemukiman dan perkotaan menyebabkan ketersediaan pakan untuk jenis ini juga meningkat yang pada akhirnya akan meningkatkan reproduksinya sehingga kelimpahan jenisnya juga meningkat (Newsome & Van Eeden 2017).

Sosial merupakan aktivitas burung dengan melibatkan interaksi antarindividu, baik interaksi yang bersifat kooperatif maupun aktivitas yang bersifat nonkooperatif. Perilaku kooperatif yang teramati antara lain mengasuh anak yang sudah mampu terbang dengan memberi makan, atau bersama-sama dalam kelompok besar mencari makan. Perilaku yang nonkooperatif paling banyak ialah mengusir individu lain.

Aktivitas bersarang kerak telah beradaptasi dengan lingkungan pemukiman dan perkotaan. Mereka membangun persarangan di bagian atas bangunan, seperti gereja, rumah, maupun bangunan tinggi lainnya, walaupun hasil pengamatan di lapangan, kerak sulawesi lebih mampu beradaptasi di Kota Manado dan Kabupaten Minahasa Utara. Mereka cenderung membuat sarang di dalam celah-celah bangunan, di bawah atap bangunan atau struktur lain seperti AC dan ventilasi (Kang 1989), atau batang pohon tua dan tinggi dengan kanopi juga disukai oleh spesies ini untuk membangun sarang karena karakteristik ini akan dapat melindungi mereka dari cuaca ekstrim (Hails 1985).

KESIMPULAN

Dengan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa kerak kerbau memiliki daya adaptasi yang lebih rendah dibandingkan dengan kerak sulawesi. Kerak sulawesi memiliki adaptasi yang sangat tinggi dengan kehidupan manusia sehingga dapat bertahan dan berkembang di Kota Manado dan Kabupaten Minahasa Utara, serta memanfaatkan sumber daya yang dibangun manusia seperti pemanfaatan bagian atas gereja, rumah, dan gedung untuk tempat bersarang, beraktivitas dengan jarak yang dekat dengan aktivitas manusia, serta memanfaatkan sampah rumah tangga sebagai makanan. Dengan hasil tersebut, penting untuk dianalisis pengaruh pertumbuhan populasi dan distribusi kerak, terutama kerak kerbau untuk kepentingan konservasi jenis-jenis lokal pada Sturnidae lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini didanai oleh Unsrat PNBPN tema Riset Terapan Unggulan Unsrat Klaster 1 Tahun Anggaran 2023 Nomor kontrak: 713/UN12.13/LT/2023

DAFTAR PUSTAKA

- Arazmi, F.N., N.A. Ismail, U.S. Daud, K.Z. Abidin, S.Md. Nor, & M.S. Mansor. (2022). Spread of the invasive Javan myna along an urban-suburban gradient in Peninsular Malaysia. *Article in Urban Ecosystems* June 2022.
- Avibase-Bird Checklists of the World Sulawesi Archipelago. <https://avibase.bsc-eoc.org/checklist.jsp?region=idsl&list=howardmoore>. Akses 5 Februari 2023.

- Ayat, A. (2011). Burung-burung Agroforest di Sumatera. In: Mardiasuti A, eds. Bogor, Indonesia. *World Agroforestry Centre - ICRAF, SEA Regional Office*. 112 p.
- Baker, J., Harvey, K.J., & French, K. (2014). Threats from introduced birds to native birds. *Emu*, 2014, 114, 1–12.
- Bibby, C., M. Jones, & S.Marsden. (1998). Expedition Field Techniques Bird Surveys. *The Expedition Advisory Centre Royal Geographical Society, London*.
- Chng, S.C.L., Eaton, J.A., Krishnasamy, K., Shepherd, C.R., & Nijman. V. (2015). In The Market for Extinction: An inventory of Jakarta's bird markets. TRAFFIC. *Southeast Asia Regional Office, Selangor, Malaysia*.
- CITES. <https://cites.org/sites/default/files/eng/app/2023/E-Appendices-2023-02-23.pdf>. Akses 11 April 2023.
- Duncan, R.P., Blackburn, T.M., & Sol, D. (2003). The Ecology of Bird Introductions. *Annu. Rev. Ecol. Evol. Syst.* 2003. 34:71–98.
- Hails, C. J. (1985). Studies of problem bird species in Singapore: I. Sturnidae (Mynas and Starlings). *A report submitted to the commissioner for Parks and Recreation, Ministry of National Development, Republic of Singapore, Singapore*.
- Iqbal, M., Setyawan, B., Johannis, H.S., & Lasmana, F. (2013). The Occurrence of Common Myna *Acridotheres tristis* and White-vented Myna *A. javanicus* in Kalimantan. *Kukila* 17 (1).
- IUCN. <https://www.iucnredlist.org/>. Akses 11 April 2023.
- Jambari, A., B. Azhar, N.L. Ibrahim, S. Jamian., A. Hussint, L.P. Chong, H.M. Noor., E. Yusof, & M. Zakaria. (2012). Avian Biodiversity and Conservation in Malaysian Oil Palm Production Areas. *Journal of Oil Palm Research Vol. 24* April 2012 p. 1277-1286.
- Jeyarajasingam, A. & A. Pearson. (2012). A field guide to the Birds of Peninsular Malaysia and Singapore. Oxford University Press, New York.
- Kang, N. (1989). Comparative behavioural ecology of the mynas, *Acridotheres tristis* (Linnaeus) and *A. javanicus* (Cabanis) in Singapore. Unpublished Ph.D. thesis, National University of Singapore, Singapore. 238.
- Mansor, Z.B. (2014). Feeding Behaviour of Javan Myna (*Acridotheres javanicus*) in Kuching City Sarawak. *Faculty of Resource Science and Technology Universiti Malaysia Sarawak*.
- Musadayanti, Dhafir, F., & Zainal, S. (2022). Kelimpahan Jenis Burung di Areal Kampus Universitas Tadulako dan Pemanfaatannya sebagai Media Pembelajaran. *MEDIA EKSAKTA* Vol. 18 No. 1: 12-16, Mei 2022.
- Newsome, T.M. & L.M. Van Eeden. (2017). The Effects of Food Waste on Wildlife And Humans. *Sustainability* 9(7):1269.

- Nijman, V., A. Ardiansyah, P. Siritwat, H. Birot, S. Winnasis, E. Damianou, M.A. Imron, A. Langgeng, B. Lewis, & K. A. Nekaris. (2022). Wildlife Trade and the Establishment of Invasive Alien Species in Indonesia: Management, Policy, and Regulation of the Commercial Sale of Songbirds. *Biol Invasions* (2022) 24:2905–2916.
- Pell, A. S., & Tidemann, C. R. (1997). The ecology of the Common myna in urban nature reserves in the Australian Capital Territory. *Emu*, 97, 141–149.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan No P.106/MENLHK/SETJEN/KUM.1/12/2018 Tahun 2018 tentang Perubahan Kedua atas peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/6/2018 tentang Jenis Tumbuhan dan Satwa yang Dilindungi.
- Strange, M. (2012). A Photographic Guide to the BIRDS of Indonesia Second Edition. *Periplus Editions (HK) Ltd. Singapura*.
- Sudaryanto, F.X., S.Pudyatmoko, T.S. Djohan, J. Subagja, I.W. Suana, L.A.T.T.W.S. Kalih, J. Hardini, & J. Subagio. (2010). Daily activity, diet and habitat of Bali myna (*Leucopsar rothschildi*) in Nusa Penida, Bali, Indonesia. *Biodiversitas*, V.21, Nomor 10, pp 4474-4482.
- Tasirin, J.S. & Fitzsimons, J.A. (2014). Javan (White-vented) Myna *Acridotheres javanicus* and Pale-bellied Myna *A. cinereus* in North Sulawesi. *Kukila* 18 (1) 2014.
- Wiedarti, S., Moerfiah, Sudrajat, C., & Iqbal, G.M. (2016). The Diversity of Bird Species that are Traded in the Bird Market in the City of Bogor, Indonesia. *AIP Conference Proceedings* (2016); <https://doi.org/10.1063/1.4953530> Published online: 14 June 2016.