

Pengaruh Kebijakan Kuliah Daring Terhadap Komposisi Jenis Burung di Persawahan Sekitar Kampus 4 Universitas Ahmad Dahlan

(The Effect of Online Learning Policy on the Composition of Bird Species in the Rice Field around Campus 4 of Universitas Ahmad Dahlan)

¹Ragil Yoga Mandhala Wicaksana, ^{1,2*}Inggita Utami

ARTICLE INFO

Article history

Received : 20 May 2021

Revised : 24 June 2021

Accepted : 30 June 2021

Corresponding Author*:
inggitautami@bio.uad.ac.id

¹Kelompok Studi BINOBIO, Himpunan Mahasiswa Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi Terapan, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta. Jl. Ringroad Selatan, Tamanan; Yogyakarta, 55191; Indonesia.

²Laboratorium Ekologi dan Sistematis, Fakultas Sains dan Teknologi Terapan, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta. Jl. Ringroad Selatan, Tamanan; Yogyakarta, 55191; Indonesia.

Cara Sitasi:

Wicaksana, R.Y.M., dan Utami, I. (2021). Pengaruh Pemberian Ekstrak Kulit Pengaruh Kebijakan Kuliah Daring Terhadap Komposisi Jenis Burung di Persawahan Sekitar Kampus 4 Universitas Ahmad Dahlan. *Journal of Biotechnology and Natural Science*. 1 (1): 42-58

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 yang dimulai sejak Maret 2020 berakibat pada diberlakukannya kebijakan kuliah daring di kampus. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh kebijakan kuliah daring terhadap komposisi burung di persawahan sekitar Kampus 4 Universitas Ahmad Dahlan (UAD) Yogyakarta. Pengambilan data primer dilakukan di enam titik dengan metode *point count* pada bulan September 2020 dan Januari 2021. Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan hasil pengamatan dengan data sekunder di bulan September 2019 dan Januari 2020 tepat sebelum pandemi covid-19. Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis burung yang hadir meningkat dari 14 jenis menjadi 32 jenis. Kondisi sawah dan morfologi padi di bulan September dan Januari yang berbeda diperkirakan juga mempengaruhi jenis burung yang hadir. Seluruh burung yang hadir tersebut tidak dilindungi dan hanya satu jenis yaitu *Acridotheres javanicus* yang termasuk ke dalam kategori *vulnerable* (rentan) IUCN Red List. Pendataan jenis burung harus terus dilakukan setiap tahun sebagai upaya monitoring kehadiran burung air di kawasan urban.

Kata Kunci: burung, kampus, pandemi, sawah

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic, which began in March 2020, resulted in enacting an online learning policy on campus. This study aimed to analyze the effect of online lecture policies on the composition of birds in the rice fields around Campus 4 of Universitas Ahmad Dahlan (UAD) Yogyakarta. Primary data collection was carried out at six points with the point count method in September 2020 and January 2021. Data analysis was carried out descriptively by comparing observations with secondary data in September 2019 and January 2020, right before the Covid-19 pandemic. The results showed that the bird species present increased from 14 species to 32 species. The different paddy fields and rice morphology conditions in September and January also affect the bird species present. All birds present were not protected, and only one species, *Acridotheres javanicus*, was included in the IUCN Red List vulnerable category. Data collection on bird species must be carried out every year to monitor the presence of waterbirds in urban areas.

Keyword: bird, campus, pandemic, rice fields

Pendahuluan

Kehadiran burung di area kampus menjadi daya tarik penelitian tersendiri karena kemampuannya beradaptasi (Nagyapati *et al.*, 2019) dan kesesuaian bentang alam kampus sebagai habitatnya (Jain *et al.*, 2005). Distribusi dan komposisi burung di area kampus umumnya berkorelasi dengan kerimbunan dan jenis vegetasi kampus (Tryjanowski *et al.*, 2017; Nurjaman *et al.*, 2018) sebagai bagian dari ruang terbuka hijau privat di perkotaan (Suripto *et al.*, 2020). Salah satu kampus terpadu yang berada di kawasan urban adalah area kampus 4 Universitas Ahmad Dahlan (UAD) di Tamanan, Bantul ($7^{\circ}49'59,6456''$ LS $110^{\circ}22'51,3764''$ BT) (Google Maps, 2021). Kampus 4 UAD didirikan sejak 2015 di atas lahan yang semula persawahan seluas 7 ha dengan luas bangunan 33.406 m^2 (Amrullah Amri, 2018). Lebih dari 15.000 orang beraktivitas setiap harinya disini termasuk mahasiswa, tenaga pendidik, karyawan dari lima fakultas, *security*, dan *cleaning service* (PDDikti Kemendikbud, 2021). Bentang alam kampus 4 UAD yang didominasi persawahan membuat jenis burung air dan pemakan biji mendominasi di area ini. Menurut data dari kelompok studi pengamat burung UAD, BINOBIO, terdapat 14 jenis burung di area kampus 4 UAD pada tahun 2019, diantaranya *Ardeola speciosa* (Blekok sawah), *Cisticola juncidis* (Cici padi), *Lonchura leucogastroides* (Bondol jawa), dan *Lonchura punctulata* (Bondol peking) (Wicaksana *et al.*, 2020). Ekosistem buatan seperti sawah memiliki peran kompleks dalam meningkatkan keanekaragaman spesies burung (Fujioka *et al.*, 2010), dimana terdapat genangan air yang menyerupai habitat lahan basah bagi burung air (Elphick, 2010), bulir padi menjadi sumber pakan burung-burung pemakan biji (Amzah *et al.*, 2021), serta kerimbunan tajuknya merupakan tempat beraktivitas burung semak (Maeda, 2001). Fase pertumbuhan padi sebagai sumber pakan menjadi faktor kunci yang memengaruhi keragaman burung dan aktivitasnya di ekosistem sawah (Suaskara, 2016). Keragaman jenis burung diperkirakan akan meningkat saat masa padi sudah berbulir dan di saat terdapat genangan air pada awal musim tanam (Jayasimhan & Pramod, 2019).

Pada bulan Maret 2020, dunia diterpa pandemi *CoronaVirus Disease-2019* (Covid-19) yang berakibat pada kebijakan *lockdown* di hampir semua sektor, tidak terkecuali di sektor pendidikan. Universitas Ahmad Dahlan mengeluarkan surat edaran R/11/H.2/III/2020 hingga R/64/D/XII/2020 untuk memberlakukan kebijakan kuliah daring sejak 16 Maret 2020 hingga Juli 2021. Kebijakan ini mewajibkan seluruh kegiatan perkuliahan dilakukan dari rumah masing-masing dan melarang adanya massa dan aktivitas skala besar di kampus UAD. Kebijakan ini berdampak pada sepiunya kawasan sekitar kampus 4 UAD yang didominasi rumah kos, rumah makan, dan toko-toko kebutuhan perkuliahan. Menurut

Dunn (2002) dan Gilroy *et al.* (2016), populasi burung akan berkurang dengan adanya tekanan antropogenik dan diprediksi kebijakan kuliah daring ini dapat menghilangkan tekanan tersebut dan meningkatkan populasinya kembali. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis komposisi jenis burung di persawahan sekitar kampus 4 UAD pasca kebijakan kuliah daring diberlakukan UAD. Hasil dari penelitian ini akan memberikan informasi mengenai keragaman jenis burung di saat berkurangnya aktivitas manusia dan merencanakan upaya konservasi burung-burung di sekitar kampus kawasan urban seperti kampus 4 UAD.

Metode

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di persawahan sekitar kampus 4 Universitas Ahmad Dahlan, yang berlokasi di Kapanewon (kecamatan) Banguntapan, pada bulan September 2020 dan Januari 2021. Pengamatan dilakukan di enam titik sampling dengan jarak antar titik sejauh 150 meter (P1-P6) yang ditentukan menggunakan metode *purposive sampling* (Gambar 1).



Gambar 1. Lokasi penelitian

Alat dan Bahan

Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain teropong binokuler Celestron G2 21x40 mm, kamera *prosumer* Canon PowerShot SX 430 IS, buku panduan lapangan identifikasi Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan (MacKinnon *et al.*, 2010), Atlas Burung Indonesia (Atlas Burung Indonesia, 2020), alat tulis, dan lembar data pengamatan.

Cara Kerja

Pengamatan dilakukan di area persawahan sekitar kampus 4 UAD pada titik P1 hingga P6. Lokasi dan titik pengamatan disamakan dengan titik pengamatan pada kegiatan monitoring bulanan yang rutin dilakukan oleh kelompok studi pengamat burung UAD, BINOBIO. Waktu pengamatan terbagi menjadi dua sesi, yaitu pagi (06.00-08.00 WIB) dan sore (15.30-17.30 WIB) selama 1 bulan. Durasi waktu pengamatan di setiap titik dilakukan selama 10 menit (Bibby *et al.*, 2000). Pengamatan dilakukan dengan melihat ke segala arah dalam radius 50 m dengan metode *point count* atau titik hitung dengan petak uji berbentuk lingkaran. Burung yang teramati dalam radius 50 m diidentifikasi menggunakan buku panduan lapangan identifikasi burung, kemudian dicatat nama jenisnya dalam lembar data pengamatan. Selanjutnya akan dilakukan kompilasi data mengenai suku, karakter khusus atau *guild* pakan dan habitat setiap burung di Microsoft Excel. Selain itu dilakukan dokumentasi terhadap burung yang teramati.

Analisis Data

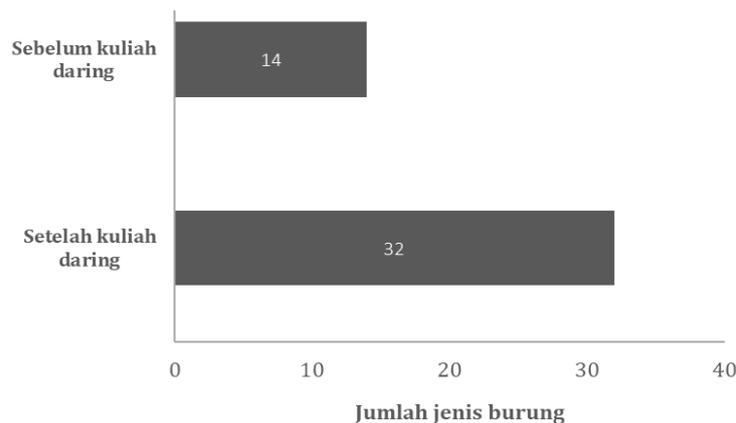
Analisis data dilakukan secara kuantitatif deskriptif dengan membandingkan jumlah jenis burung yang ditemukan saat kebijakan kuliah daring diberlakukan (September 2020 dan Januari 2021) dengan *database* (data sekunder) yang dimiliki oleh BINOBIO sebelum kebijakan kuliah daring diberlakukan (September 2019 dan Januari 2020). Analisis deskriptif juga dilakukan dengan mengamati status konservasi berdasarkan *International Union for Conservation of Nature* (IUCN) *Red List* dan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan (Permen LHK) nomor P.106/MenLHK/ Setjen/Kum.1/12/2018 tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi, serta status perdagangan *the Convention on International Trade in Endangered of Wild Fauna and Flora* (CITES).

Hasil dan Pembahasan

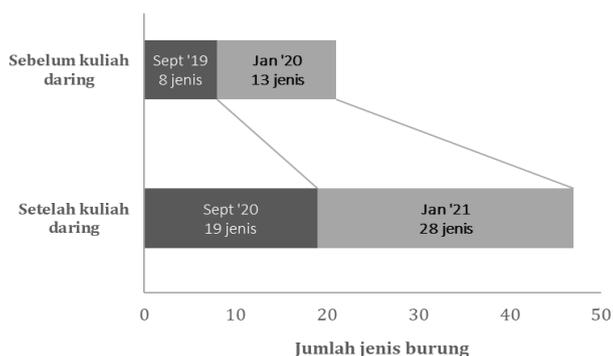
Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di persawahan sekitar kampus 4 Universitas Ahmad Dahlan pada saat kebijakan kuliah daring diberlakukan dijumpai 32 jenis burung yang berasal dari 16 suku (Lampiran 1). Jumlah suku yang dijumpai sebelum pandemi Covid-19 dan penerapan kuliah daring berjumlah delapan, yaitu Apodidae, Ardeidae, Cisticolidae, Columbidae, Estrildidae, Hirundinidae, Passeridae, dan Rallidae. Setelah terjadi pandemi Covid-19 dan tidak ada aktivitas di kampus, jumlah suku yang dijumpai mengalami peningkatan dua kali lipat menjadi 16 suku. Suku yang baru terdata setelah adanya kebijakan kuliah daring di UAD antara lain Alcedinidae, Artamidae, Cuculidae, Dicaeidae, Nectariniidae, Ploceidae, Pycnonotidae, dan Sturnidae. Suku Rallidae

menjadi suku yang mendominasi dengan jumlah burung yang terdata sebanyak lima jenis. Kelima jenis tersebut seluruhnya termasuk burung air dengan habitat lahan basah (Lampiran 1), dimana kondisi persawahan di sekitar kampus 4 UAD cocok untuk tempat berlindung dan berkembangbiak, serta menyediakan pakan bagi mereka (Arini, 2016).

Peningkatan jumlah temuan burung tidak hanya dari jumlah sukunya saja melainkan juga dari jumlah jenisnya. Pembatasan aktivitas manusia di kampus maupun sekitar kampus telah menambah jenis burung yang hadir dari semula 14 jenis menjadi 32 jenis (Gambar 2). Selain itu, burung yang hadir di bulan Januari cenderung lebih banyak jumlah jenisnya dibandingkan bulan September (Gambar 3). Faktor pertumbuhan bulir padi (menuju masa tanam 70 hari) di bulan Januari (Hadi *et al.*, 2017) diperkirakan mempengaruhi kehadiran burung granivorous (pemakan biji) ke area tersebut (Ardjansyah *et al.*, 2017). Area persawahan dengan padi yang cukup tinggi tidak hanya menyediakan pakan bagi burung berupa biji-bijian namun juga vertebrata dan invertebrata kecil lain yang bersembunyi di dalam dan sekitarnya. Selain menyediakan pakan, area persawahan tersebut juga berfungsi sebagai tempat berlindung dan berkembangbiak bagi burung dari predatornya (Nagyapati *et al.*, 2019). Burung air dapat bersembunyi dan membuat sarang di dalam sawah dan semak dengan memanfaatkan vegetasi air yang ada, sementara burung-burung petengger dapat bersembunyi dan membuat sarang di pepohonan yang berada di sekitar area persawahan (Imai *et al.*, 2017). Hal tersebut menjadikan persawahan menjadi habitat terbuka buatan yang sesuai bagi burung hingga jenis ini sering kali dianggap hama bagi para petani (Ardjansyah *et al.*, 2017; Adhitya, 2018).



Gambar 2. Komposisi burung sebelum dan setelah kuliah daring di persawahan UAD

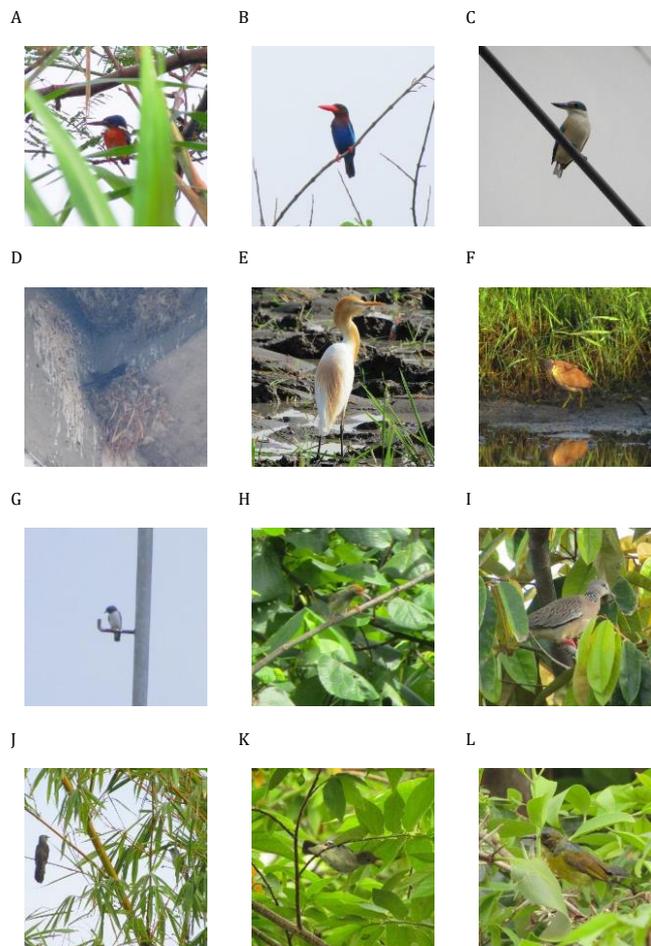


Gambar 3. Komposisi burung berdasarkan bulan pengamatan

Jika dibandingkan dengan temuan burung di *green campus* area Yogyakarta, jenis burung yang ditemukan di kampus 4 UAD cukup tinggi. Menurut data dari Suropto *et al.* (2020), sebelum adanya kebijakan kuliah daring, kampus Universitas Gadjah Mada (UGM) tercatat menjadi habitat bagi 25 jenis burung, kampus Universitas Islam Indonesia (UII) terdapat 17 jenis burung, dan kampus Universitas Muhammadiyah Yogyakarta (UMY) terdapat 10 jenis burung, sedangkan kampus 4 UAD dalam penelitian ini ditemukan 14 jenis sebelum kuliah daring dan 32 jenis setelah kuliah daring. Jalur hijau di kampus area Yogyakarta (UGM, UII, UAD) setiap bulan Desember hingga Januari juga menjadi jalur migrasi burung Layang-layang asia (*Hirundo rustica*) (Dhewandanu *et al.*, 2005; Suropto *et al.*, 2020) (Lampiran 1). Semakin strategis suatu wilayah maka jumlah burung yang bermigrasi di area tersebut semakin banyak. Lokasi kampus Islamic University of Gaza di Palestina misalkan, dapat ditemukan 77 jenis burung khususnya di masa migrasi karena daerah tersebut merupakan jalur lintasan migrasi burung dari tiga benua yaitu Asia, Afrika, dan Eropa (Rabou, 2019). Data burung yang hadir di persawahan sekitar kampus UAD (Lampiran 1) merupakan perpaduan dari burung-burung urban dan burung air dari wilayah pantai selatan. Hal tersebut dibuktikan dengan adanya kemiripan burung-burung yang berada di jalur hijau Kota Yogyakarta dan Cagar Alam Imogiri Bantul, seperti Perkutut jawa, Cabe jawa, Burung-madu sriganti, Cucak kutilang, Merbah cerucuk, Burung-gereja erasia, Bondol haji, Bondol jawa, dan Bondol peking (Suropto *et al.*, 2015; Firmansyah *et al.*, 2016; Utami *et al.*, 2021), dan burung-burung lahan basah pantai selatan Yogyakarta seperti Bambang merah dan Kuntul kerbau (Amna & Rifqiyati, 2014).

Terdapat 19 jenis burung yang baru tercatat pertama kali kehadirannya di persawahan sekitar kampus 4 UAD setelah kuliah daring diberlakukan (Gambar 4). Burung-burung tersebut diperkirakan hadir karena beberapa faktor, yaitu karena situasi sepi yang minim aktivitas manusia, adanya sumber pakan di persawahan yang melimpah seperti keong,

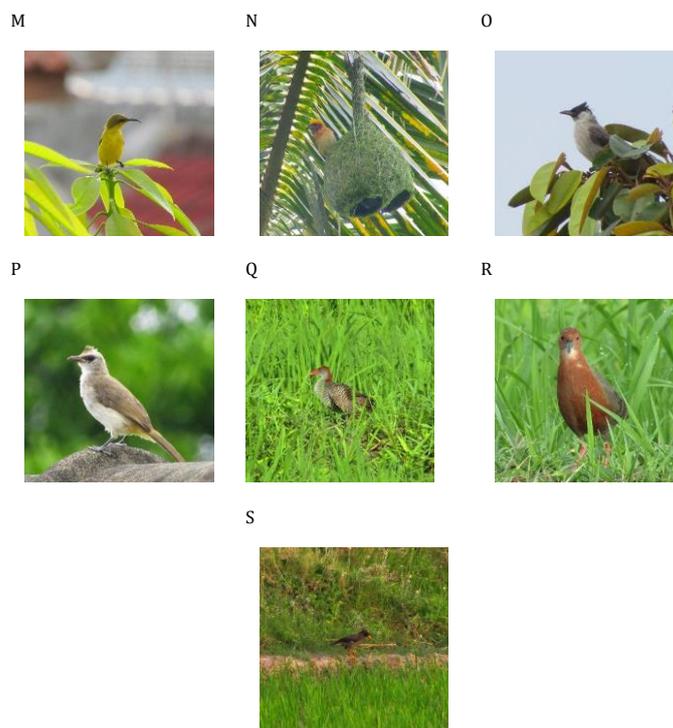
belalang dan bulir padi di sawah, serta bentang alam sekitar kampus 4 UAD yang masih ditumbuhi beberapa pepohonan.



Gambar 4. Jenis-jenis burung yang dijumpai saat kuliah daring diterapkan. A (Raja-udang meninting), B (Cekakak jawa), C (Cekakak australia), D (Kapinis rumah), E (Kuntul Kerbau), F (Bambangan Merah), G (Kekep babi), H (Cinenen pisang), I (Tekukur biasa), J (Wiwik kelabu), K (Cabai jawa), L (Burung-madu kelapa) (sumber: dokumen pribadi)

Burung-burung yang diperkirakan hadir karena pengaruh suasana sepi akibat penerapan kuliah daring diantaranya Kapinis rumah dan Bambangan merah. Burung Kapinis rumah (Gambar 4D) sering membuat sarang pada atap bangunan atau tempat lain yang sulit dijangkau manusia (MacKinnon *et al.*, 2010). Keberadaan gedung-gedung tinggi di kampus 4 UAD (hingga 10 lantai), khususnya dalam keadaan sepi saat kuliah daring, mampu mendukung perkembangbiakkan burung ini. Letak kampus 4 UAD yang berbatasan langsung dengan persawahan semakin mendukung keberadaan jenis ini karena habitat dari burung ini sendiri mencakup hampir seluruh habitat alami maupun buatan seperti pemukiman, taman kota, perkebunan dan persawahan (Atlas Burung Indonesia, 2020). Keberadaan jenis Bambangan merah (Gambar 4F) juga diduga kuat dikarenakan kondisi

kawasan kampus 4 UAD terutama di persawahan yang menjadi lebih sepi. Hal ini terkait dengan sifat dari burung tersebut yang pemalu terhadap manusia dan terbiasa hidup soliter (MacKinnon *et al.*, 2010). Burung ini dapat beradaptasi dengan baik terhadap habitat buatan manusia seperti area persawahan (Atlas Burung Indonesia, 2020), hingga ke hutan bakau, pinggir danau, lahan basah dan semak belukar (Pratt & Beehler, 2015).



Gambar 5. Jenis-jenis burung yang dijumpai saat kuliah daring diterapkan. M (Burung-madu sriganti), N (Manyar tempua), O (Cucak kutilang), P (Merbah cerukcuk), Q (Mandar-padi sintar), R (Tikusan merah), S (Kerak kerbau) (sumber: dokumen pribadi)

Burung-burung yang hadir karena adanya sumber pakan di persawahan seperti Raja-udang meninting, Cekakak jawa, Cekakak australia dari suku Alcedinidae, dan Kekep babi. Kehadiran ketiga jenis burung dari suku Alcedinidae (Gambar 4A-4C) diduga karena pakannya yang melimpah seperti invertebrata dan vertebrata kecil serta adanya kolam budidaya ikan di sekitar area persawahan (MacKinnon *et al.*, 2010; Atlas Burung Indonesia, 2020). Salah satu jenis burung dari suku ini merupakan burung migran yaitu Cekakak australia (Gambar 4C), diduga kuat berada di persawahan sekitar kampus 4 UAD selama beberapa hari untuk beristirahat sebelum melanjutkan perjalanan migrasinya (Wicaksana *et al.*, 2020). Kondisi sawah yang berlumpur juga meningkatkan jumlah invertebrata seperti keong sebagai pakan dari burung Kuntul kerbau (Gambar 4E) (Eaton *et al.*, 2016). Burung ini juga diketahui sangat toleran dengan habitat terbuka buatan manusia seperti pemukiman yang membuat mereka dapat hidup dekat dengan manusia (Atlas Burung

Indonesia, 2020). Perjumpaan jenis burung Kekep babi (Gambar 4G) di area persawahan saat bulan September diduga karena terdapat sumber makanan berupa serangga terutama belalang (Pratt & Beehler, 2015). Bulan September biasanya bertepatan dengan umur padi yang mencapai 3-4 minggu dan banyak belalang akan mulai menyerang tanaman tersebut (Wawo *et al.*, 2018). Keberadaan burung ini di area persawahan juga dikarenakan burung ini lebih menyukai habitat yang terbuka dimana burung ini sering berkelompok untuk memburu mangsanya (Atlas Burung Indonesia, 2020).

Pepohonan yang berada disekitar area persawahan sekitar kampus 4 UAD juga turut andil menjadi habitat dari beberapa burung seperti Cinenen pisang, Tekukur biasa, dan Wiwik kelabu. Burung Cinenen pisang (Gambar 4H) ditemukan bertengger di pepohonan karena melimpahnya serangga yang berada di pepohonan besar yang sekaligus berfungsi sebagai tempatnya berlindung (Arifin *et al.*, 2020). Kehadiran jenis burung Tekukur biasa (Gambar 4I) diperkirakan terkait pakan yang tersedia di permukaan tanah persawahan yang kering. Faktor pendukung lain yaitu terdapat pepohonan besar di sekitar persawahan sebagai tempat berlindung, beristirahat dan berkembangbiak burung ini (Putra *et al.*, 2014). Wiwik kelabu (Gambar 4J) merupakan burung parasit yang suka menitipkan telurnya pada sarang jenis burung lain agar dibesarkan oleh induk burung tersebut (Widodo & Sulistyadi, 2019). Adanya habitat terbuka dengan berbagai jenis pohon memungkinkan berbagai jenis burung untuk hidup dan berkembangbiak. Hal ini berarti terdapat sarang berbagai jenis burung yang mudah ditemukan oleh Wiwik kelabu untuk dimanfaatkan sebagai tempat meletakkan telurnya (Widodo & Sulistyadi, 2019). Perjumpaan jenis ini juga terjadi saat mendekati musim kawin dari burung ini, yaitu dimulai sekitar bulan Januari-Februari, sehingga diduga burung tersebut mulai mencari lokasi untuk berkembangbiak, termasuk di persawahan sekitar kampus 4 UAD (MacKinnon *et al.*, 2010).

Beberapa burung dijumpai karena kesesuaian habitat dan kemampuan adaptasinya dengan lingkungan urban, seperti Cabai jawa, Burung-madu kelapa, Burung-madu sriganti, Manyar tempua, dan Kerak kerbau. Burung Cabai jawa (Gambar 4K) merupakan burung yang cukup umum dijumpai di berbagai tipe habitat mulai dari pesisir, perkotaan, pemukiman, tepi hutan hingga perbukitan (Atlas Burung Indonesia, 2020). Ketersediaan pakan berupa buah-buahan kecil yang melimpah bagi burung ini terutama berasal dari jenis *Muntingia calabura* L. yang diketahui tumbuh cukup banyak di sekitar persawahan kampus 4 UAD. Terdapat dua jenis burung dari suku Nectariniidae yang sama-sama dijumpai saat masa pandemi, yaitu Burung-madu kelapa (Gambar 4L) dan Burung-madu sriganti (Gambar 4M). Keduanya sangat mudah dijumpai pada tumbuhan berbunga karena keduanya merupakan nectarivorous yang memperoleh makanannya dari nektar berbagai jenis bunga

(Atlas Burung Indonesia, 2020; Rizka *et al.*, 2020). Burung Manyar tempua (Gambar 4N) merupakan satu-satunya jenis dari suku Ploceidae yang dijumpai saat berlakunya kebijakan kuliah daring di area persawahan.

Tercatat hanya satu perjumpaan dari satu individu burung ini selama pengamatan di bulan Januari 2021. Jenis burung ini diketahui hidup secara berpasangan dan dalam koloni kecil yang umum dijumpai di dekat persawahan, perkebunan dan area pemukiman (Atlas Burung Indonesia, 2020). Namun tidak dijumpainya lagi burung tersebut pada pengamatan berikutnya mengindikasikan bahwa individu yang sempat tercatat hanyalah individu yang terpisah dan tersesat dari koloninya. Keberadaan jenis burung Kerak kerbau (Gambar 4S) di kawasan kampus 4 UAD tercatat pada bulan September 2020. Saat teramati, terdapat dua individu dari jenis ini yang sedang mencari makan di area persawahan dengan tanaman padi yang berumur 1-2 minggu (Wicaksana *et al.*, 2020). Kerak kerbau sering mencari makan pada di permukaan tanah dan rerumputan pendek pada habitat yang terbuka. Kerak kerbau juga diketahui sangat toleran dengan lingkungan manusia. Adaptasi tersebut ditunjukkan dengan pemilihan tempat bersarang di tempat buatan manusia seperti saluran udara, lubang di langit-langit bangunan, dan penyangga atap bangunan ((Iqbal *et al.*, 2013; Razak *et al.*, 2019).

Suku Rallidae menjadi suku dengan jumlah jenis terbanyak yang ditemukan di kawasan kampus 4 UAD setelah adanya penambahan dua jenis yang dijumpai saat berlakunya kebijakan kuliah daring, yaitu Mandar-padi sintar (Gambar 4Q) dan Tikusan merah (Gambar 4R). Sebelum adanya masa pandemi, jumlah jenis burung dari suku ini yang tercatat hanya ada tiga jenis. Adanya temuan kedua jenis burung air ini kemungkinan besar terkait dengan berkurangnya aktivitas manusia di area persawahan selama masa kuliah daring (MacKinnon *et al.*, 2010). Kedua jenis burung ini diketahui merupakan burung yang pemalu dan cenderung menghindari manusia. Bahkan disebutkan juga bahwa sebagian individu dari kedua jenis burung ini cenderung beraktivitas di malam hari yang mana pada waktu tersebut umumnya tidak ada manusia yang beraktivitas di area persawahan (MacKinnon *et al.*, 2010). Dugaan lain yang membuat kedua jenis burung ini berada di area persawahan kampus 4 UAD yaitu tersedianya pakan berupa serangga yang berada di sawah dengan padi yang tinggi (Mardiastuti *et al.*, 2014; Wang *et al.*, 2020; Atlas Burung Indonesia, 2020). Burung yang hadir di persawahan sekitar kampus 4 UAD seluruhnya tidak termasuk burung yang dilindungi menurut Permen LHK nomor P.106/MenLHK/Setjen/Kum.1/12/2018. Burung yang terdata juga tidak termasuk kelompok yang dilarang diperdagangkan menurut CITES dan sebagian besar tidak termasuk yang terancam punah. Hanya ada satu jenis burung yaitu *Acridotheres javanicus*

(Kerak Kerbau) yang termasuk ke dalam kategori *vulnerable* (rentan) menurut IUCN Red List.

Burung yang hadir di persawahan kampus 4 UAD ini perlu dilestarikan guna meningkatkan biodiversitas fauna khas persawahan urban. Salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melakukan penanaman pohon khususnya di dalam area kampus 4 UAD, yang masih minim vegetasi akibat pembangunan, sebagai kawasan penyangga di persawahan sekitarnya. Upaya penghijauan dapat meningkatkan jumlah burung dan variasi jenis burung yang hadir sebagai bentuk misi *green campus* yang diusung oleh UAD (Website Green Campus UAD, 2021). Upaya penghijauan kampus yang telah terbukti meningkatkan jenis burung yang hadir adalah di Universitas Padjadjaran Jatinangor dimana zona *forest campus* menjadi habitat 46 jenis burung dibandingkan zona *non forest campus* dengan 32 jenis burung (Nurjaman *et al.*, 2018). Selain itu, edukasi juga perlu dilakukan kepada masyarakat dan massa kampus mengenai daftar burung yang hadir di persawahan dan di kampus 4 UAD. Edukasi dapat berupa sosialisasi maupun pembuatan plang diversitas burung-burung di kampus 4 UAD. Kehadiran burung sebagai bioindikator kualitas lingkungan yang baik harus selalu dipantau terutama di lingkungan *green campus* seperti misi UAD kedepan.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dari penelitian ini adalah burung yang ditemukan di persawahan sekitar kampus 4 UAD meningkat dari 14 jenis dan 8 suku sebelum diberlakukan kebijakan kuliah daring menjadi 32 jenis dan 16 suku setelah diberlakukan kebijakan tersebut. Burung-burung yang hadir di masa kuliah daring umumnya hadir karena situasi sepi yang minim aktivitas manusia, sumber pakan di persawahan yang melimpah yaitu keong, belalang dan bulir padi di sawah, serta bentang alam sekitar kampus 4 UAD yang masih ditumbuhi beberapa pepohonan. Seluruh burung yang terdata tidak termasuk burung yang dilindungi, dan hanya ada satu yaitu *Acridotheres javanicus* (Kerak Kerbau) yang termasuk ke dalam kategori *vulnerable* (rentan) menurut IUCN red list. Burung yang mendominasi di area ini perlu disosialisasikan ke massa kampus dan masyarakat sekitar sebagai bentuk edukasi dan pelestarian burung-burung air dan burung urban di lingkungan persawahan kampus 4 UAD.

Saran dari penelitian ini adalah perlu adanya penelitian lanjutan yang berkala setiap bulan September dan Januari untuk memonitoring kehadiran burung sebagai bioindikator kualitas lingkungan yang baik. Selain itu perlu diperkaya penelitian-penelitian komunitas burung seperti penghitungan tingkat keanekaragaman.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada anggota kelompok studi pengamat burung UAD, BINOBIO, yang telah membantu mengumpulkan data khususnya sebelum kebijakan kuliah daring diberlakukan.

Daftar Pustaka

- Adhitya, N. I. (2018). Prototipe alat pengusir hama burung pemakan padi di sawah berbasis arduino uno. *Jurnal Elektronik Pendidikan Teknik Elektronika*, 7(3), 67-78.
- Amna, M. M., & Rifqiyati, N. (2014). Perbandingan Keanekaragaman burung di Pantai Siung dan Pantai Wedi Ombo Gunungkidul D.I. Yogyakarta. *Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS. 11*. Surakarta: Proceeding Biology Education Conference.
- Amrullah, S. 2018. UAD Kembangkan kampus ramah lingkungan dan hemat energi. Diunduh dari <https://www.republika.co.id/berita/p8szm3282/uad-kembangkan-kampus-ramah-lingkungan-dan-hemat-energi>. 1 Mei 2021.
- Amzah, B., Baki, R., & Yahya, M. H. (2021). Avian Species Composition Profile and Feeding Guilds Under the Aerobic Rice Fields. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 21(1), 63-71.
- Ardjansyah, A., Hernowo, J. B., & Priyambodo, S. (2017). Pengaruh serangan burung Bondol terhadap kerusakan tanaman padi di Bogor. *Media Konservasi*, 22(2), 101-110.
- Arifin, Z., Ardi, M. W., & Dewi, N. K. (2020). Penyusunan Ensiklopedia Berbasis Keanekaragaman Burung di Kawasan Situs Mangiran Saradan Kabupaten Madiun. *Seminar Nasional SIMBIOSIS V* (pp. 190-220). Madiun: Program Studi Pendidikan Biologi FPMIPA IKIP PGRI Madiun.
- Arini, D. I. (2016). Jenis-Jenis Famili Rallidae di Kampus Balai Penelitian dan Pengembangan Lingkungan Hidup dan Kehutanan Manado. *Jurnal Wasian*, 3(1), 9-16.
- Atlas Burung Indonesia. (2020). *Atlas Burung Indonesia: Wujud Karya Peneliti Amatir dalam Memetakan Burung Nusantara*. Batu: Atlas Burung Indonesia.
- Bibby, C., Jones, M., Marsden, S., Sozer, R., Nijman, V., & Shannaz, J. (2000). *Teknik-Teknik Ekspedisi Lapangan: Survei Burung*. Bogor: BirdLife International Indonesia Programme.
- Dhewandanu, S. A., Djuwantoko, & Jati, W. N. (2005). Sebaran dan Kelimpahan Burung Layang-Layang Asia (*Hirundo rustica* Linn.) di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. *Biota*, 10(1), 49-58.
- Dunn, E. H. (2002). Using decline in bird populations to identify needs for conservation action. *Conservation Biology*, 16(6), 1632-1637.
- Eaton, J. A., van Balen, B., Brickle, N. W., & Rheindt, F. E. (2016). *Birds of the Indonesian Archipelago* (1st ed.). Barcelona: Lynx Edicions.
- Elphick, C. S. (2010). Why study birds in rice fields? *Waterbirds*, 33(1), 1-7.
- Firmansyah, A., Budiantoro, A., Wajudi, & Sujiyono. (2016). Jenis-jenis burung di wilayah Cagar Alam Imogiri Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Riset Daerah, Edisi Khusus*, 19-27.
- Fujioka, M., Lee, S. D., Kurechi, M., & Yoshida, H. (2010). Bird use of rice fields in Korea and Japan. *Waterbirds*, 33(1), 8-29.
- Gilroy, J. J., Gill, J. A., Butchart, S. H., Jones, V. R., & Franco, A. M. (2016). Migratory diversity predicts population declines in birds. *Ecol. Lett.*, 19(3), 308-317.
- Google maps. 2021. Universitas Ahmad Dahlan – Kampus 4. Diunduh dari <https://www.google.com/maps/place/Universitas+Ahmad+Dahlan+->

+Kampus+4/@7.8332296,110.3809379,17z/data=!3m1!4b1!4m5!3m4!1s0x2e7a5701a2ae1c23:0x173dbeeddc56d9e!8m2!3d-7.8332349!4d110.3831212?hl=id. 6 Mei 2021

- Hadi, F., Muhaimin, & Kamal, M. (2017). Rancang Bangun Alat Pengusir Burung Pemakan Bulir Padi Menggunakan Panel Surya Sebagai Catu Daya. *Jurnal Tektro*, 1(1), 36-41.
- Imai, H., Nakashizuka, T., & Michio, O. (2017). Environmental factors affecting the composition and diversity of the avian community in igune, a traditional agricultural landscape in northern Japan. *Journal of Ecology and Environment*, 41(8), 1-12. doi:10.1186/s41610-017-0027-2
- 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), 26-29.
- Jain, N. K., Patel, S. N., & Patel, M. V. (2005). Birds of Gujarat University Campus, Ahmedabad. *Zoo's Print Journal*, 20(12), 2111-2113.
- Jayasimhan, C. S., & Pramod, P. (2019). Diversity and temporal variation of the bird community in paddy fields of Kadhira Mangalam, Tamil Nadu, India. *Journal of Threatened Taxa*, 11(10), 14279-14291.
- MacKinnon, J., Phillipps, K., & van Balen, B. (2010). *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan*. Bogor: Burung Indonesia.
- Maeda, T. (2001). Patterns of bird abundance and habitat use in rice fields of the Kanto Plain, central Japan. *Ecological Research*, 16, 569-585.
- Mardiastuti, A., Mulyani, Y. A., Rinaldi, D., Rumbat, W., Dewi, L. K., Kaban, A., & Sastranegara, H. (2014). *Panduan Praktis Menentukan Kualitas Ruang Terbuka Hijau dengan Menggunakan Burung Sebagai Indikator*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Nagyapati, N., Kurys, A., Lanszki, J., & Purger, J. J. (2019). How Successful Bird Nesting Can be in a Campus Park? *Russian Journal of Ecology*, 50(6), 587-589.
- Nurjaman, D., Husodo, T., Wulandari, I., Hadikusumah, H. Y., & Wulandari, I. (2018). Relationship of Bird Diversity and Plant Composition Inside The Area Campus Green Space of Universitas Padjadjaran Jatinangor, Sumedang West Java. *Biosaintifika*, 10(3), 500-509.
- PDDikti Kemendikbud. 2019. Profil Perguruan Tinggi Universitas Ahmad Dahlan. Diunduh dari https://pddikti.kemdikbud.go.id/data_pt/EF983052-48A0-4AFD-AA4C-FC142B53F0FF. 4 Mei 2021
- Pratt, T. K., & Beehler, B. M. (2015). *Birds of New Guinea* (2nd ed.). New Jersey: Princeton University Press.
- Putra, G. W., Harianto, S. P., & Nurcahyani, N. (2014). Perilaku Harian Burung Tekukur (*Streptopelia chinensis*) di Lapangan Tenis Universitas Lampung. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(3), 93-100
- Rabou, A. F. (2019). Bird fauna encountered at the main campus of the Islamic University of Gaza, Gaza City, Palestine. *Biodiversitas*, 20(2), 604-614.
- Razak, N. A., Sze, F. H., Ramji, M. F., Tuen, A. A., & Mohd-Azlan, J. (2019). Distribution and abundance of introduced Common and Javan Mynas in metropolitan and suburban areas of Kuching, Sarawak, Borneo. *Kukila*, 22, 1-9.
- Rizka, I., Parikesit, D. W., Kenria, N. D., Rinaldi, D., & Mardiastuti, A. (2020). Distribusi dan Aktivitas Harian Burung Madu Sriganti dan Burung Madu Kelapa di Kampus Dramaga Bogor. *Konferensi Peneliti dan Pemerhati Burung di Indonesia (KPPBI) 4 Semarang* (pp. 284-292). Semarang: LPPM UNNES.
- Suaskara, I. B. (2016). Keberadaan Jenis burung di persawahan Subak Latu, salah satu daya tarik ekowisata. *Jurnal Simbiosis*, 4(1), 22-25.
- Suripto, B. A., Lindasari, N., & Hendry, N. (2020). Campuses in Yogyakarta as a Bird Habitat. *The 6th International Conference on Biological Science ICBS 2019* (pp. 1-10). Yogyakarta: AIP Conference Proceedings.

- Suripto, B., Surakhman, H., Setiawan, & Muthiya, J. A. (2015). The bird species in Yogyakarta city: diversity, guild type composition and nest. *The 3rd International Conference on Biological Science 2013. 2*, pp. 184-191. Yogyakarta: Biology Faculty Universitas Gadjah Mada.
- Tryjanowski, P., Morelli, F., Mikula, P., Kristin, A., Indykiewicz, P., Grzywaczewski, G., Jerzak, L. (2017). Bird diversity in urban green space: A large scale analysis of differences between parks and cemeteries in Central Europe. *Urban Forestry & Urban Greening*, 27, 264-271.
- 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*, 26(2), 267-275.
- Wang, X., Chen, J., & Zhou, L. (2020). Effects of Human Activities on the Diversity of Waterbirds Wintering in a Shallow Lake of the Middle and Lower Yangtze River Floodplain, China. *Diversity*, 12(302), 1-14.
- Wawo, Y. C., Akbar, B., & Eting, M. A. (2018). Pengaruh Pemberian Insektisida Organik Daun dari Daun Mimba dengan Volume yang Berbeda Terhadap Mortalitas Hama Serangga Belalang Kembara (*Migratory locusts*). *BIOS (Jurnal Penelitian Biologi, Pendidikan Biologi dan Pengajaran)*, 3(1), 1-8.
- Website greencampus UAD. 2021. Let's Go Green. Diunduh dari <https://greencampus.uad.ac.id/>. 6 Mei 2021.
- Wicaksana, R. Y., Setyawan, D., Resdianningsih, K., Al-Isnaeni, B. A., Subagja, R. A., Husna, & Utami, I. (2020). Jenis Jenis Burung di Kawasan Kampus 4 Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta. *Jurnal Riset Daerah*, 20(3), 3745-3765.
- Widodo, W., & Sulistyadi, E. (2019). The Oriental White-eyes hosts Plaintive Cuckoo and Rusty-breasted Cuckoo. *Biodiversitas*, 20(8), 2093-2100.