

Komunitas Freshwater Bird dan Ancamannya di Daerah Aliran Sungai Waduk Sermo Kulon Progo

Fajrin Septian Irsyad¹, Yoga Putra Aliyani², Titha Monika Retno³

¹Department of Biology Education, faculty of Mathematics and Natural Sciences, Yogyakarta State University. Jl Colombo No. 1 Yogyakarta, Indonesia. <mailto:yogaputra932@gmail.com>

^{2,3}Department of Biolog, faculty of Mathematics and Natural Sciences, Yogyakarta State University. Jl Colombo No. 1 Yogyakarta, Indonesia.

¹email: fajrin10199@gmail.com

Abstrak. Daerah aliran sungai waduk Sermo adalah wilayah aliran air dari bendungan Waduk Sermo, Hargowilis, Kokap, Kulon Progo yang digunakan sebagai jalur untuk penyalur irigasi ke beberapa wilayah. Daerah ini memiliki potensi keanekaagaman hayati yang cukup tinggi. Hubungan sebab akibat antara perubahan lingkungan dan populasi burung dapat dilihat secara langsung dan diamati dengan mudah, sehingga burung dapat berperan sebagai bioindikator kualitas suatu tempat. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui komunitas *freshwater bird* di daerah aliran sungai Waduk Sermo dan statusnya sebagai acuan dalam menentukan langkah konservasi burung. Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif yang dilakukan selama 5 bulan secara acak dengan metode *point count* yang dilakukan dengan cara berjalan menelusuri jalur pengamatan, kemudian tiap jarak 100 meter diberi tanda sebagai penanda plot pengamata, dan metode *line transect* dilakukan dengan cara berjalan menelusuri jalur yang telah diberi garis transek kemudian mencatat tiap jenis burung yang ditemukan dalam area tersebut sejauh mata memandang. Tercatat 6 jenis burung *freshwater bird* yang ditemukan, yaitu Cekakak jawa, Kareo padi, Kuntul kerbau, Raja udang biru, Raja udang meninting, dan Tikusan Alis putih. Pada penelitian ini diketahui bahwa indeks keanekaragaman Shannon wiener sebesar 1,53 dan indeks simpson sebesar 0,24. Pada penelitian ini diketahui salah satu yang dapat menjadi masalah bagi *freshwater bird* di daerah aliran sungai waduk sermo adalah introduksi spesies ikan asing dan kekeringan.

Kata Kunci : Ancaman, Freshwater Bird, Komunitas Burung, Sermo, Sungai.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Daerah aliran sungai waduk Sermo adalah wilayah aliran air dari bendungan Waduk Sermo, Hargowilis, Kokap, Kulon Progo yang digunakan sebagai jalur untuk penyalur irigasi ke beberapa wilayah. Daerah ini memiliki potensi keanekaagaman hayati yang tinggi. Salah satunya adalah studi komunitas burung airdi daerah aliran Waduk Sermo. Menurut Koskimies (1989), Burung merupakan satwa liar yang mudah ditemukan di hampir setiap lingkungan bervegetasi. Habitatnya dapat mencakup berbagai tipe ekosistem, mulai dari ekosistem alami hingga buatan. Burung merespon perubahan pada lingkungannya dengan cara yang dapat diprediksi. Hubungan sebab akibat antara perubahan lingkungan dan populasi burung dapat dilihat secara langsung dan diamati dengan mudah, sehingga burung dapat berperan sebagai bioindikator kualitas suatu tempat.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui komunitas burung air di daerah aliran sungai Waduk Sermo dan statusnya sebagai acuan dalam menentukan langkah konservasi burung. Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif yang dilakukan selama 5 bulan secara acak dengan metode *point count* yang dilakukan dengan cara berjalan menelusuri jalur pengamatan, kemudian tiap jarak 100 meter diberi tanda sebagai penanda plot pengamata, dan metode *line transect* dilakukan dengan

cara berjalan menelusuri jalur yang telah diberi garis transek kemudian mencatat tiap jenis burung yang ditemukan dalam area tersebut sejauh mata memandang. Tercatat 6 jenis burung air yang ditemukan, yaitu Cekakak jawa, Kareo padi, Kuntul kerbau, Raja udang biru, Raja udang meninting, dan Tikusan Alis putih.

Tujuan

Mengetahui komunitas *freshwater bird* dan ancamannya di daerah aliran sungai waduk sermo.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksploratif. Yang mana Objek penelitian ini adalah komunitas *Freshwater bird* di daerah aliran sungai di Waduk Sermo, Kulon Progo. Adaoun variabel penelitian ini meliputi jenis jenis *Freshwater bird*, persebaran *Freshwater bird*, indeks keanekaragaman *Freshwater bird*. Penelitian ini akan dilakukan di daerah aliran sungai Waduk Sermo, Hargowilis, Kokap, Kulon Progo selama lima bulan dengan waktu pengambilan data dilakukan secara acak.

Alat dan Bahan

Peralatan penunjang yang digunakan dalam penelitian ini adalah binokuler, kamera, kertas folio, bolpoin, Google Earth dan smartphone yang telah terinstall aplikasi UTM Measure.

Teknik Pengumpulan Data (Second Level Heading)

Prosedur pengambilan data dalam penelitian ini adalah menggunakan metode point count dan line transect. Metode *point count* dilakukan dengan cara berjalan menelusuri jalur pengamatan, kemudian tiap jarak 100 meter diberi tanda sebagai penanda plot pengamatan. Metode *line transect* dilakukan dengan cara berjalan menelusuri jalur yang telah diberi garis transek kemudian mencatat tiap jenis burung yang ditemukan dalam area tersebut sejauh mata memandang. Untuk menentukan lokasi yang lebih akurat, digunakanlah aplikasi UTM Measure sebagai penanda lokasi transect melalui citra satelite.

Dalam analisis data akan digunakan indeks keanekaragaman dan untuk analisis data secara keseluruhan akan digunakan analisis deskriptif. Untuk membuat peta persebaran digunakan data koordinat yang diperoleh dari aplikasi UTM Measure ke dalam Google Earth untuk selanjutnya diberi titik titik yang menunjukkan titik perjumpaan dengan burung. Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan Indeks Keanekaragaman Shannon Wiener dengan rumus :

$$H = - \sum_{i=1}^s p_i \ln p_i .$$

H>3 : keragaman spesies tinggi

1<H<3 : keragaman spesies sedang

H<1 : keragaman spesies rendah

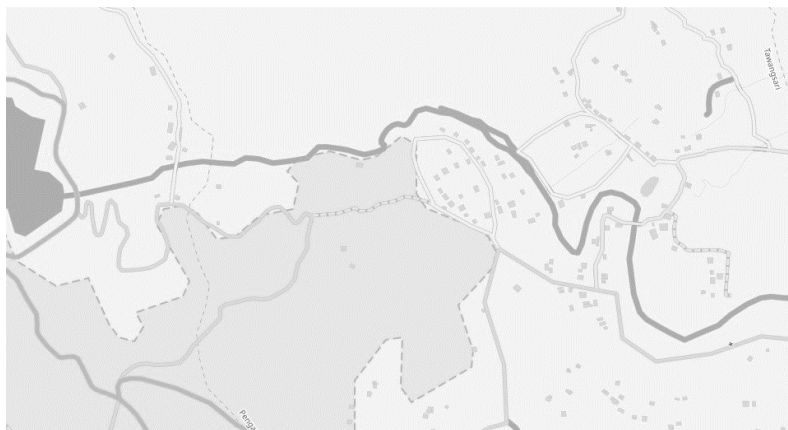
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini merupakan penelitian eksploratif di daerah aliran sungai outlet Waduk Sermo, Kulon Progo. Penelitian ini merupakan pendataan komunitas burung yang berada di sekitar daerah aliran sungai. Lokasi penelitin ini memiliki keunikan berupa sungai yang memiliki sumber air dari waduk dengan debit air yang bervariasi pada tiap musimnya. Sungai outlet waduk sermo ini diapit

oleh Suaka Margasatwa Sermo, permukiman dan dilewati oleh jalan raya. Lokasi penelitian dapat dilihat pada peta berikut :

Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian.



Hasil penelitian yang dilakukan di aliran sungai outlet Waduk Sermo pada bulan Juni hingga Juli 2018 dengan lima kali pengambilan data dijumpai freshwater bird dari family alcedinidae, rallidae dan ardeidae. Berdasarkan data yang diperoleh, terdapat 3 spesies dari family alcedinidae yaitu *Halcyon cyanoventris*, *Alcedo coerulescens* dan *Alcedo meninting*, family rallidae 2 spesies yaitu *Amaurornis phoenicurus* dan *Poliolimnas cinerea* sementara ardeidae 1 spesies yaitu *Bubulcus coromandus*.

Tabel 1. Jumlah spesies yang ditemukan

No	Nama	Jumlah
1	<i>Halcyon cyanoventris</i>	5
2	<i>Amaurornis phoenicurus</i>	1
3	<i>Bubulcus coromandus</i>	6
4	<i>Alcedo coerulescens</i>	2
5	<i>Alcedo meninting</i>	8
6	<i>Poliolimnas cinerea</i>	1
Jumlah		25
Indeks Shanon wiener		1,53
Indeks eveness		0,86

Berdasarkan penelitian didapatkan data bahwa indeks Shanon wiener freshwater bird di sungai outlet waduk sermo sebesar 1,53 yang menunjukkan keanekaragaman spesiesnya ada pada tingkat sedang. Indeks shanon yang berada pada tingkat sedang menunjukan bahwa kestabilan ekosistem bagi freshwater bird tidak berada pada tahap yang labil maupun stabil. Indeks eveness freshwater bird di daerah aliran sungai outlet waduk sermo berada pada angka 0,86 yang menunjukan bahwa nilai pemerataan spesiesnya tinggi.

Pembahasan

Penelitian ini merupakan pendataan komunitas burung yang berada di sekitar daerah aliran sungai. Lokasi penelitian ini memiliki keunikan berupa sungai yang memiliki sumber air dari waduk dengan debit air yang bervariasi pada tiap musimnya. Sungai outlet waduk sermo ini diapit oleh Suaka Margasatwa Sermo, permukiman dan dilewati oleh jalan raya. Hasil penelitian yang dilakukan di aliran sungai outlet Waduk Sermo pada bulan Juni hingga Juli 2018 dengan lima kali pengambilan data dijumpai freshwater bird dari family alcedinidae, rallidae dan ardeidae. Berdasarkan data yang diperoleh, terdapat 3 spesies dari family alcedinidae yaitu *Halcyon cyanoventris*, *Alcedo coerulescens* dan *Alcedo meninting*, family rallidae 2 spesies yaitu *Amaurornis phoenicurus* dan *Poliolimnas cinerea* sementara ardeidae 1 spesies yaitu *Bubulcus coromandus*.

Berdasarkan penelitian didapatkan data bahwa indeks Shanon wiener freshwater bird di sungai outlet waduk sermo sebesar 1,53 yang menunjukkan keanekaragaman spesiesnya ada pada tingkat sedang. Indeks shanon yang berada pada tingkat sedang menunjukan bahwa kestabilan ekosistem bagi freshwater bird tidak berada pada tahap yang labil maupun stabil. Indeks evenness freshwater bird di daerah aliran sungai outlet waduk sermo berada pada angka 0,86 yang menunjukan bahwa nilai pemerataan spesiesnya tinggi. Walaupun nilai pemerataan spesies di lokasi penelitian ini cukup tinggi, namun masih ditemui burung yang populasinya cukup sedikit seperti *Amauornis phoenicurus* serta *Poliolimnas cinerea*. Sedikitnya perjumpaan dengan kedua burung ini dapat dipengaruhi oleh aktivitas dan perilaku mereka. *Amauornis phoenicurus* serta *Poliolimnas cinerea* merupakan burung air yang sangat pemalu sehingga mereka akan memilih untuk bersembunyi apabila mengetahui adanya manusia di dekatnya. Kedua burung ini juga merupakan burung yang menyukai tempat yang rimbun di dekat air sehingga cukup menyulitkan dalam perjumpaan dengan mereka. Burung-burung lain yang dijumpai dalam penelitian ini cenderung tidak terlalu pemalu sehingga masih dapat dijumpai dengan mudah. Burung *Bubulcus coromandus* merupakan burung yang biasa berada di dekat manusia terutama di lahan pertanian sehingga mereka tidak terlalu takut dengan keberadaan manusia di sekitarnya. Burung dari alcedinidae meskipun masih agak pemalu dengan kehadiran manusia namun warna mereka yang cerah dan perilaku bersuara ketika terbang memudahkan mereka untuk dijumpai. Perilaku khas alcedinidae dalam menggunakan ranting ranting di atas air sebagai tempat bertengger turut mempermudah dalam perjumpaan. Kemerataan yang tinggi serta keanekaragaman yang tinggi ini dipengaruhi oleh masih adanya sumber pakan berupa ikan maupun serangga di sekitar lokasi penelitian. Tingginya keanekaragaman dan pemerataan spesies ini memiliki beberapa ancaman yang dapat mengganggu ekosistem seperti :

a. Perburuan

Perburuan merupakan salah satu masalah yang mempengaruhi keanekaragaman serta populasi burung di suatu lokasi. Berdasarkan penelitian yang kami lakukan, dijumpai beberapa kali ada pemburu di sekitar lokasi penelitian. Tidak jauh dari daerah aliran sungai merupakan wilayah konservasi yaitu Suaka Margasatwa Sermo, apabila terjadi perburuan pada zona penyangga yaitu pada daerah aliran sungai outlet waduk sermo dan sekitarnya dimungkinkan dapat mempengaruhi keanekaragaman serta populasi hewan di waduk sermo.

b. Dinamika arus air sungai

Berdasarkan penelitian yang kami lakukan, pada musim hujan terjadi aliran air yang cukup deras di daerah aliran sungai waduk sermo namun pada musim kemarau alirannya cenderung menurun bahkan kering. Fluktuasi aliran air ini dapat menjadi masalah bagi burung-burung yang memiliki ketergantungan langsung pada lahan basah. Hilangnya air pada musim tertentu dapat menyebabkan berkurangnya sumber pakan bagi freshwater bird.

c. Adanya spesies ikan invasive

Selama penelitian yang kami lakukan, ditemukan adanya spesies ikan invasif seperti red devil (*Amplophus labiatus*). Hadirnya ikan invasif dalam suatu ekosistem dapat mempengaruhi keberadaan spesies asli dari ekosistem tersebut. Ikan red devil merupakan ikan yang rakus dan dapat mengganggu populasi ikan di suatu wilayah. Menurunnya populasi ikan dapat menurunkan konsumen di atasnya yang dalam hal ini adalah freshwater bird.

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian, Sungai outlet waduk sermo memiliki *Freshwater bird* yang cukup beragam dengan indeks H' mencapai 2,21 dan indeks E mencapai 0,73. Sungai outlet waduk sermo memiliki nilai konservasi yang cukup penting mengingat terdapat burung-burung yang rawan secara internasional dan dilindungi di Indonesia.

Saran

Perlu adanya upaya konservasi oleh pemerintah di lahan basah mengingat lahan basah memiliki nilai ekologis yang penting

DAFTAR PUSTAKA

Elfidasari, D., dan Junardi., 2007. Keragaman Burung Air di Kawasan Hutan Mangrove Peniti, Kabupaten Pontianak, Biodiversitas 7(1): 63-68.

Koskimies, P. 1989. Birds as A Tool in Environmental Monitoring. *Annales Zoologici Fennici*. 26(1989):153-166.