



Pendekatan *Citizen Science* sebagai Upaya Konservasi Burung Dilindungi di Desa Ngesrepbalong

Geovani Ayu Astuti ^{✉ 1)}, Margareta Rahayuningsih²⁾

^{1,2)}Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Diterima: 1 November 2022
Disetujui: 15 November 2022
Dipublikasikan: 30 November 2022

Keywords:

citizen science, bird conservation, Ngesrepbalong village, citizen science, konservasi burung, desa Ngesrepbalong

Abstract

Mount Ungaran is one of the Important Birds Area (IBA) areas that need to be protected. The issue of the threat of bird hunting and the absence of a bird database on Mount Ungaran is one of the important factors for bird conservation on Mount Ungaran. This study aims to analyze citizen science as an effort to conserve birds on Mount Ungaran. This research is descriptive qualitative research based on citizen science. The research held in 2019-2020, the sampling location was in Ngesrepbalong Village, Limbangan, Kendal Regency. The research sample was 59 respondents who were determined through snowball sampling and purposive sampling techniques. Data collection used three techniques, namely interviews, questionnaires, and observations. The data obtained were validated using the data triangulation method. The data was processed using descriptive analysis. The results show that the Ngesrepbalong community has implemented the concept of citizen science. The application of citizen science by the community can be seen in observing and tagging bird nests. However, it has not documented and recorded data on bird and nest observations on a regular basis. Conservation activities are still focused on conservation activists, such as the Omah Sawah and Pokdarwis Gunungsari communities. The community of Ngesrepbalong Village is included in the Contributory Project category, because researchers or cadres still dominate the activities.

Abstrak

Gunung Ungaran merupakan salah satu kawasan *Important Birds Area* (IBA) yang perlu dilindungi keberadaannya. Isu ancaman perburuan burung dan belum adanya pangkalan data burung Gunung Ungaran menjadi salah satu faktor pentingnya konservasi burung di Gunung Ungaran. Penelitian ini bertujuan menganalisis *citizen science* sebagai upaya konservasi burung di Gunung Ungaran. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif berbasis *citizen science*. Penelitian dilaksanakan pada tahun 2019-2020, lokasi pengambilan sampel di Desa Ngesrepbalong, Limbangan, Kabupaten Kendal. Sampel penelitian sebanyak 59 responden yang ditentukan melalui teknik *snowball sampling* dan *purposive sampling*. Data diperoleh menggunakan tiga teknik yaitu wawancara, angket, serta observasi. Data yang diperoleh divalidasi menggunakan metode triangulasi data. Data diolah menggunakan analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan masyarakat Ngesrepbalong sudah menerapkan konsep *citizen science*. Penerapan *citizen science* oleh masyarakat dapat terlihat dalam kegiatan pengamatan dan melakukan *tagging* (penandaan) sarang burung. Namun belum mendokumentasikan dan mencatat data pengamatan burung maupun sarang secara berkala. Kegiatan konservasi masih terfokus pada penggiat konservasi, seperti komunitas Omah Sawah dan Pokdarwis Gunungsari. Masyarakat Desa Ngesrepbalong masuk dalam kategori *Contributory Project*, karena peneliti atau kader yang masih mendominasi kegiatan.

© 2022 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:

Gedung D6 Lt.1 Jl Raya Sekaran Gunugpati, Semarang
E-mail: geovaniayuastuti@gmail.com

p-ISSN 2252-6277

e-ISSN 2528-5009

PENDAHULUAN

Gunung Ungaran Jawa Tengah merupakan salah satu kawasan yang ditetapkan sebagai area Alliance for Zero Extinction (AZE) (Zero Extinction, 2018), serta sebagai kawasan Important Birds Area (IBA) di Indonesia (Birdlife, 2019). Penelitian pendahuluan yang dilakukan Rahayuningsih *et al.* (2016) menyebutkan bahwa beberapa wilayah di Gunung Ungaran mengalami berbagai ancaman yang dapat mengganggu keberadaan beberapa spesies, seperti fragmentasi habitat, penebangan pohon, alih fungsi lahan hutan, perburuan dan perdagangan flora fauna. Menurunnya kualitas keanekaragaman hayati (kehati) di Indonesia menjadi fenomena yang sudah selayaknya mendapatkan prioritas utama. Seberapa besar hilangnya kehati ini sulit untuk diketahui secara pasti karena memerlukan penelitian dan pemantauan jangka panjang. Sementara ini penelitian yang dilakukan masih terkendala biaya, waktu, dan sedikitnya jumlah peneliti. Mengatasi masalah kehati tersebut para peneliti di negara maju telah memanfaatkan para sukarelawan yang terlatih (*citizen scientists*) dengan memanfaatkan teknologi internet berbasis Web untuk berkolaborasi melaksanakan penelitian. Kondisi ini juga terjadi di Gunung Ungaran Jawa Tengah, yang masih memiliki keanekaragaman hayati di kawasan dengan hutan alami yang tersisa tersebut. Ancaman yang terjadi di Gunung Ungaran, luas wilayah, keterbatasan waktu, biaya, dan sumber daya manusia menjadi permasalahan utama dalam upaya konservasi keanekaragaman hayati di Gunung Ungaran. *Citizen Science* mungkin menjadi tren baru yang paling penting di dunia ilmiah, hal ini memungkinkan masyarakat untuk berkolaborasi dalam kajian-kajian ilmiah terlepas dari latar belakang mereka (Soen *et al.*, 2016).

Desa Ngeserpebalong merupakan salah satu desa yang berbatasan langsung dengan Gunung Ungaran, sehingga keberadaannya sangat penting bagi keberlangsungan konservasi burung dilindungi di Gunung Ungaran. Selain kondisi lingkungan yang sangat mendukung guna keberlangsungan konservasi burung di Gunung Ungaran, salah satu faktor yang penting adalah sumber daya manusia yang mumpuni untuk mengelola dan mempunyai kesadaran terhadap keberlangsungan konservasi di Gunung Ungaran. Melalui penelitian ini diharapkan dapat menggambarkan profil gambaran umum masyarakat Gunung Ungaran khususnya di Desa Ngeserpebalong melalui pendekatan *citizen science* sebagai salah satu upaya konservasi burung dilindungi di kawasan Gunung Ungaran. Biasanya keterlibatan masyarakat dalam pengumpulan data, analisis atau pelaporan. Komunitas sukarelawan seperti ini belakangan ini baru bermunculan di Indonesia, namun program *citizen science* terbatas pada suatu topik tertentu serta jangkauannya terbatas. Yuda (2017) menyebutkan bahwa pelaku *citizen science* didominasi oleh mahasiswa. Kegiatan konservasi sudah seharusnya dilakukan oleh seluruh lapisan masyarakat. Penyadaran pendekatan *citizen science* kepada masyarakat perlu dilakukan, agar data yang dihimpun lebih banyak. Sebagai desa yang berbatasan langsung dengan Gunung Ungaran, Desa Ngeserpebalong memiliki potensi yang besar sebagai Desa Sadar Konservasi.

Masyarakat Desa Ngeserpebalong memiliki peran sebagai *citizen scientist* di wilayah Gunung Ungaran namun perlu dikaji lebih lanjut terkait dengan karakteristik masyarakat yang berpotensi sebagai *citizen scientist* di Desa Ngeserpebalong, serta persepsi dan pengetahuan masyarakat di Desa

Ngesrepaong tentang konservasi burung melalui pendekatan *citizen science*. Analisis gambaran karakteristik serta persepsi dan pengetahuan masyarakat Desa Ngesrepbalong diperlukan untuk memetakan potensi *citizen science* yang ada di Desa Ngesrepbalong.

METODE

Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret 2020 hingga November 2020 di Desa Ngesrepbalong, Kecamatan Limbangan, Kabupaten Kendal. Jenis penelitian ini merupakan deskriptif kualitatif berbasis *citizen science*. Pendekatan *citizen science* yaitu upaya melakukan konservasi dengan melibatkan masyarakat secara luas dalam penumpulan data, monitoring dan analisis. Penelitian ini melibatkan 59 responden yang merupakan masyarakat desa Ngesrebalong. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah peta lapangan, kamera digital, alat tulis, alat perekam, kuesioner, pedoman wawancara, lembar observasi. Prosedur penelitian dilakukan dengan rincian sebagai berikut.

Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan dilakukan untuk mendapatkan gambaran responden yang akan dijadikan sampel penelitian. Observasi terkait keberadaan instrumen pendukung kebijakan konservasi burung di Desa Ngesrepbalong. Menyusun rancangan dan instrumen penelitian serta menentukan target responden.

Jenis dan Pengambilan data

Melakukan kegiatan untuk memperoleh triangulasi data dilakukan menggunakan instrumen, kuesioner, wawancara, dan dokumentasi. Melakukan studi literatur terkait konservasi burung dilindungi di kawasan Gunung Ungaran dan peran masyarakat di sekitar Desa Ngesrepbalong

Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini dalam pengambilan data berupa kuesioner, observasi dan angket wawancara. Adapun instrumen dijelaskan sebagai berikut.

1. Kuesioner

Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini yakni kuesioner yang dicetak kemudian dibagikan kepada responden untuk diisi. Pengisian kuesioner dilakukan secara mandiri yang merupakan representasi topik yang yang diangkat dalam penelitian ini. Dalam pengisian kuisisioner peneliti mendampingi selama responden mengisi.

2. Wawancara

Wawancara menggunakan daftar pertanyaan yang telah disiapkan sebelumnya. Pertanyaan digunakan sebagai panduan dalam menggali informasi. Peneliti mengajukan pertanyaan sama dengan urutan daftar pertanyaan kepada semua informan dan dapat menggali informasi di luar pertanyaan yang sudah dituliskan, dalam cakupan pertanyaan terkait dengan penelitian.

3. Dokumentasi

Metode dokumentasi digunakan untuk mencari data mengenai hal-hal atau variabel yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, prasasti, notulen rapat, agenda, dan sebagainya

(Arikunto, 2006). Dalam penelitian ini, dokumentasi yang diperoleh dari masyarakat, foto, video, dan rekaman saat melakuakn penelitian.

Analisis Data

Menurut Miles dan Hubermen (1984), aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas sehingga datanya jenuh. Ukuran kejemuhan data ditandai dengan tidak diperolehnya lagi data atau informasi baru. Aktivitas analisis meliputi reduksi data (*data reduction*), penyajian data (*data display*) serta penarikan kesimpulan dan verifikasi (*conclusion drawing/verification*). Data yang terkumpul divalidasi menggunakan uji validitas data dengan metode triangulasi data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian memfokuskan pada upaya peningkatan usaha konservasi burung di Desa Ngesrepbalong melalui pendekatan *citizen science*. Adapun identifikasi pemahaman masyarakat terkait dengan upaya konservasi burung didapatkan data karakteristik potensi *citizen scientest* dan persepsi serta pengetahuan masyarakat tentang *citizen science* di Desa Ngesrepbalong. Hasil penelitian karakteristik potensi *citizen scientest* disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Profil demografi responden

Demografi	Laki-laki		Perempuan	
	Σ	%	Σ	%
Total responden	46	77,97	13	22,03
Usia (Tahun)	7-22 (Gen Z)	7	12,07	2
	23-38 (<i>Millenial</i>)	18	31,03	6
	39-54 (Gen X)	18	31,03	3
	55-73 (<i>Boomer</i>)	3	5,17	2
Pendidikan	Tidak Sekolah	1	1,72	-
	SD	4	6,90	-
	SMP	9	15,52	1
	SMA/ SMK	23	39,66	2
	Perguruan Tinggi	9	15,52	10
Pekerjaan	Pelajar	4	6,90	3
	Perangkat Desa	6	10,34	2
	PNS	1	1,72	3
	Wirausaha	13	22,41	1
	Karyawan Swasta	7	12,07	2
	Buruh	2	3,45	-
	Freelance	6	10,34	1
	Ibu Rumah Tangga	-	-	1
Petani	7	12,07	-	-

Hasil menunjukkan responden didominasi oleh laki-laki dari kelompok milenial dan Gen X. Hal ini dikarenakan peran pemangku kepentingan dan penggiat konservasi didominasi oleh laki-laki. Peran perempuan yang rendah karena tidak menempati kedudukan penting di desa dalam forum masyarakat yang berhubungan langsung dengan kegiatan konservasi. Kesenjangan ini juga disebabkan mayoritas kegiatan di luar rumah, sosial masyarakat, dan kepengurusan didominasi oleh laki-laki. Sedangkan setelah perempuan menikah biasanya sibuk dengan kegiatan domestik di rumah. Rendahnya peran perempuan dalam pengamatan burung dijelaskan pada penelitian Randler (2021) yang menyatakan bahwa lebih banyak pengamat laki-laki pada kelompok spesialis/lanjutan dan lebih banyak perempuan dalam kelompok biasa/pemula.

Rentang usia responden pada kelompok Milenial dan Gen X mendominasi forum atau kelompok yang ada di desa Ngesrepbalong. Pada usia tersebut responden cenderung memiliki banyak waktu luang dan tenaga yang dapat disalurkan ke forum. Fakta di lapangan didapatkan kelompok Milenial dan Gen X banyak berkontribusi dalam kegiatan yang berkaitan dengan pelestarian lingkungan. Kelompok tersebut mampu memberikan gerakan dan inovasi dalam kegiatan pelestarian. Forum di Desa Ngesrepbalong seperti Pokdarwis Gunungsari, Omah Sawah, dan Pemuda Minggu Legenan banyak didominasi kelompok usia milenial dan Gen X. Penggiat suatu forum biasanya juga aktif pada forum lain, hal tersebut membuat forum bergantung pada penggiat-penggiat tertentu.

Tingkat pendidikan yang tinggi berpengaruh terhadap keberagaman jenis pekerjaan yang ada di Desa Ngesrepbalong. Dahulu banyak warga berprofesi sebagai petani, semakin berkembangnya zaman profesi petani dilakukan sebagai pekerjaan sekunder, sedangkan pekerjaan utama masyarakat bermacam-macam. Pekerjaan sebagai wirausahawan dan bekerja di pabrik menjadi pekerjaan yang paling banyak dilakukan. Kecenderungan masyarakat berprofesi sebagai buruh pabrik membuat masyarakat semakin jauh dari hutan. Banyak pemuda yang lebih memilih untuk bekerja di pabrik daripada menjadi petani. Profesi petani lebih banyak diminati oleh generasi *boomer*. Menurut penggiat lingkungan Desa Ngesrepbalong banyak hutan garapan yang disewakan atau digarapkan orang lain sehingga banyak dari pemilik kebun kurang mengetahui kondisi lingkungan di sekitar kebunnya. Hasil persepsi masyarakat tentang adanya regulasi konservasi menjadi salah satu faktor mengidentifikasi masyarakat sebagai salah satu *citizen scientist* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Tanggapan masyarakat tentang adanya regulasi konservasi

Pernyataan	Skor	Kategori
Masyarakat mengetahui adanya peraturan desa yang mengatur tentang konservasi burung	93,22	Tinggi
Masyarakat setuju adanya peraturan desa yang mengatur konservasi burung	100,00	Tinggi
Peran perangkat desa dalam upaya konservasi burung	66,67	Tinggi
Efektivitas Perdes yang berlaku di Desa Ngesrepbalong	100,00	Tinggi
Ketersediaan rambu penunjang konservasi burung	100,00	Tinggi
Pengetahuan peraturan <i>bird banding</i>	1,13	Rendah
Pengetahuan regulasi apabila menemukan burung dilindungi	93,22	Tinggi
Memelihara burung atau menangkarkan burung	16,95	Rendah

Hasil identifikasi menunjukkan bahwa pengetahuan responden terkait adanya regulasi berupa peraturan desa yang mengatur konservasi burung memiliki skor tinggi. Sebelum adanya Perdes masih sering ditemukan pemburu yang memburu burung naik ke hutan di Gunung Ungaran, fakta di lapangan masyarakat bisa mengetahui pemburu lewat pakaian yang dikenakannya atau waktu ketika melakukan pemburuan. Berdasarkan hasil wawancara pemburu biasa naik ke hutan pada sore menjelang malam hari dan pagi pulang dengan membawa hewan buruan. Hewan buruan bisa berupa babi hutan, biawak, kidang, ataupun burung. Perdes Pelestarian Lingkungan Hidup tahun 2019 yang telah dikeluarkan oleh pemerintah Desa Ngesrepbalong, secara umum berisi tentang ketentuan menjaga dan melestarikan lingkungan hidup dan seluruh komponen yang ada didalamnya termasuk dalam komponen biotik dan komponen abiotik yang ada di kawasan desa Ngesrepbalong.

Hasil persepsi masyarakat tentang adanya literasi konservasi menjadi salah satu faktor mengidentifikasi masyarakat sebagai salah satu *citizen scientest* disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Tanggapan masyarakat terkait literasi konservasi

Pernyataan	Skor	Kategori
Pengetahuan makna konservasi	96,61	Tinggi
Pengetahuan makna <i>Citizen Science</i>	2,26	Rendah
Pengetahuan peraturan IUCN	1,69	Rendah
Pengetahuan peraturan CITES	2,26	Rendah
Pengetahuan peraturan P.106	8,47	Rendah
Preferensi pentingnya konservasi	97,74	Tinggi
Anggapan pengamatan hanya dapat dilakukan oleh peneliti	33,33	Sedang
Terdapat tradisi pelestarian lingkungan	0	Rendah

Berdasarkan data pada Tabel 3, tingkat literasi konservasi responden tergolong rendah. Hal ini berbanding terbalik dengan pengetahuan responden terhadap peraturan desa. Hampir seluruh responden tidak mengetahui pengetahuan nasional maupun internasional terkait aturan konservasi yang mengatur terkait perlindungan atau perdagangan hewan dilindungi, namun responden mengetahui terkait peraturan desa yang mengatur tentang pelestarian lingkungan hidup.

Hasil persepsi masyarakat tentang adanya pengetahuan masyarakat tentang jenis burung menjadi salah satu faktor mengidentifikasi masyarakat sebagai salah satu *citizen scientest* disajikan pada Tabel 4

Tabel 4. Pengetahuan masyarakat terhadap jenis burung dilindungi

Spesies	Nama Lokal	Mengetahui		Tidak Mengetahui	
		Σ	%	Σ	%
<i>Nisaetus bartelsi</i>	Elang Jawa	59	100	0	0
<i>Arborophila orientalis</i>	Puyuh Gonggong	4	6,78	55	93,22
<i>Lonchura oryzivora</i>	Gelatik Jawa	6	10,17	53	89,83
<i>Rhyticeros undulatus</i>	Julang Emas	59	100	0	0,00
<i>Spilornis cheela</i>	Elang Ular Bido	59	100	0	0,00
<i>Nisaetus cirrhaeus</i>	Elang Brontok	7	11,86	52	88,14

<i>Microhierax fringillarius</i>	Alap-alap Capung	6	10,17	53	89,83
<i>Lonchura leucogastroides</i>	Bondol Jawa	4	6,78	53	89,83
<i>Lonchura punctulata</i>	Bondol Peking	59	100	0	0,00
<i>Anthreptes malacensis</i>	Burung Madu Kelapa	7	11,86	52	88,14
<i>Cinnyris jugularis</i>	Burung Madu Sriganti	3	5,08	56	94,92
<i>Hemiprocne longipennis</i>	Tepekong Jabul	3	5,08	56	94,92
<i>Eurylaimus javanicus</i>	Sempur Hujan Rimba	3	5,08	56	94,92
<i>Hydrornis guajanus</i>	Paok Pancawarna Jawa	5	8,47	54	91,53
<i>Loriculus pusillus</i>	Serindit Jawa	3	5,08	56	94,92
<i>Ixos virescens</i>	Brinji Gunung	3	5,08	56	94,92
<i>Tesia superciliaris</i>	Tesia Jawa	4	6,78	55	93,22
<i>Dicaeum sanguinolentum</i>	Cabai Gunung	3	5,08	56	94,92
<i>Haliastur indus</i>	Elang Bondol	6	10,17	53	89,83

Hasil penelitian menunjukkan tingkat pengetahuan masyarakat terhadap jenis-jenis burung dilindungi termasuk dalam kategori tinggi. Masyarakat cenderung mengetahui jenis-jenis burung yang masuk dalam spesies prioritas seperti Elang Jawa, Julang Emas, Paok Pancawarna, dan Gelatik Jawa. Tingkat pengetahuan masyarakat yang tinggi terhadap jenis-jenis burung didukung dari beberapa hal tentang adanya sosialisasi terkait dengan hewan dilindungi, adanya peraturan desa (Perdes) yang sudah berlaku di Desa Ngesrepbalong tentang Perdes Pelestarian Lingkungan Hidup. Melalui wawancara, responden juga menyatakan bahwa pernah melihat jenis-jenis burung tersebut ketika berada di ladang atau di hutan. Hasil wawancara juga menunjukkan tingkat pengetahuan para penangkar burung, mantan pemburu burung, dan penggiat konservasi memiliki pengetahuan yang lebih lengkap tentang karakteristik burung yang berada di Gunung Ungaran dibandingkan dengan masyarakat biasa. Potensi pengamat burung di Desa Ngesrepbalong dapat dikembangkan dalam program pengembangan *citizen science* untuk konservasi burung. Yuda (2017) menyatakan bahwa program *citizen science* dapat menjadi salah satu program pengembangan yang dapat menjadi solusi strategis untuk mengatasi keterbatasan data bioekologi pada jenis burung prioritas.

Hasil analisis forum di Desa Ngesrepbalong, burung menjadi salah satu faktor mengidentifikasi masyarakat sebagai salah satu *citizen scientist*, disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Forum di Desa Ngesrepbalong

Nama Forum	Lokasi	Keterangan
Omah Sawah	Dusun Gempol	Melakukan kegiatan pembelajaran non formal yang bergerak dibidang konservasi. Sasaran pembelajaran adalah anak-anak dan remaja.
Pemuda Minggu Legenan	Dusun Gempol	Melakukan kegiatan konservasi lingkungan dan kebudayaan yang berfokus pada pengembangan desa Gempol
Handarbeni	Dusun Gunungsari	Melakukan kegiatan konservasi melalui budidaya tanaman hutan

Pokdarwis Gunungsari	Dusun Gunungsari	Melakukan kegiatan agroeduwisata dengan memaksimalkan potensi curug dan budidaya kopi
Pokdarwis Gempol (Bondo Limo)	Dusun Gempol	Agroeduwisata ramah lingkungan yang sedang dibentuk
Karang Taruna Ngesrepbalong	Desa Ngesrepbalong	Forum Karang Taruna Ngesrepbalong beberapa kegiatan yaitu jelajah Gunung Ungaran/penanaman pohon

Forum atau kelompok yang berada di Desa Ngesrepbalong banyak melakukan kegiatan konservasi. Hal ini menjadi potensi yang dapat dikembangkan untuk merangkul masyarakat bergabung menjadi *citizen scientest*. Kader konservasi dalam praktiknya dapat melakukan berbagai cara pengkaderan melalui pendampingan kelompok masyarakat, pembinaan sakawanabakti, bersih kawasan, sehingga peran masyarakat dapat dimaksimalkan dalam ranah konservasi. Kader masyarakat Desa Ngesrepbalong sudah melakukan upaya penyadartahuan masyarakat melakukan berbagai kegiatan konservasi melalui berbagai kegiatan, mulai dari melakukan kegiatan pengamatan lingkungan sekitar yang melibatkan anak-anak yang dilakukan oleh Omah Sawah. Kegiatan wisata dengan pendekatan konservasi yang dilakukan kelompok Pokdarwis Gunungsari. Kegiatan lain yang dilakukan melalui forum seperti Karang Taruna dan Pemuda Minggu Legenan juga menyisipkan pesan konservasi melalui pertemuan yang diadakan. Secara tidak langsung hal tersebut mendorong masyarakat Desa Ngesrepbalong untuk lebih sadar akan pentingnya konservasi.

Pendekatan *citizen science*, kolaborasi antara ilmuwan dan peneliti amatir dapat membuka peluang pengumpulan data yang lebih masif dan lebih rutin. Proyek *citizen science* dapat melibatkan satu orang atau jutaan orang berkolaborasi untuk mencapai tujuan bersama. Karakteristik masyarakat Desa Ngesrepbalong penting diketahui guna memetakan potensi sumber daya manusia dalam melaksanakan program konservasi burung berbasis *citizen science*. Potensi *citizen science* di Desa Ngesrepbalong disajikan dalam data berikut.

Tabel 6. Kondisi pola *citizen science* di masyarakat Desa Ngesrepbalong

Pola <i>Citizen Science</i>	Kondisi saat ini	Potensi Pengembangan
<i>Contributory Projects</i>	Kegiatan konservasi masih bergantung pada penggiat konservasi. Insiasi kegiatan masih terfokus pada penggiat konservasi dan akademisi.	Masyarakat Desa Ngesrepbalong dapat dijadikan mitra dalam upaya konservasi burung di Gunung Ungaran karena memiliki potensi sumber daya manusia yang memadai.
<i>Collaborative Projects</i>	Penggiat konservasi seperti Omah Sawah mengadakan kegiatan melibatkan anak-anak untuk melakukan konservasi	Kegiatan penyadartahuan pada anak-anak memiliki potensi untuk mengembangkan kegiatan <i>citizen science</i> dengan kolaborasi inisiasi program dari penggiat dan dari masyarakat.
<i>Co-created Projects</i>	Kegiatan insiasi dari masyarakat belum banyak dilakukan, masih terpusat pada akademisi	Potensi untuk penggiat konservasi melakukan kegiatan <i>citizen science</i> dengan membuat proyek pengamatan sendiri

Berdasarkan tabel kondisi pola *citizen science* di desa Ngesrepbalong, masyarakat desa Ngesrepbalong lebih cocok menggunakan pola *contributory projects* dimana penelitian dirancang sepenuhnya oleh peneliti. Melalui pendekatan ini masyarakat terlibat dan mendapat pengarahan dari peneliti, sehingga dapat membantu konsistensi masyarakat dalam melakukan pengumpulan data. Karena kegiatan masih terpusat pada penggiat konservasi, sehingga apabila akademisi ingin membuat kegiatan *citizen science* lebih cocok dengan pola *contributory project* untuk keberlangsungan program.

SIMPULAN

Responden *citizen scientist* memiliki karakteristik beragam. Sebagian besar responden masuk dalam kategori *contributory project*. Responden memiliki peran dalam pelestarian burung di Desa Ngesrepbalong.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ucapan terima kasih kepada pemerintah desa dan masyarakat Desa Ngesrepbalong atas bantuannya dalam pelaksanaan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- CITES. (2019). Convention on Internasional Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora. <http://www.cites.org> . Downloaded on december 2019
- Citizen Science (Def. 1). Dalam Oxford Dictionary Online. Diakses melalui <https://oxforddictionary.web.uk/citizen-science>, 20 Desember 2019.
- IUCN. (2019). The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2019-3. <http://www.iucnredlist.org>. Downloaded on 10 December 2019.
- Pemerintah Indo. (2018). Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia yang mengatur tentang jenis tumbuhan dan satwa yang dilindungi No P-106. SETJEN: Jakarta.
- Rahayuningsih, M. Ahmad, T. A., & Prasetyo, A. P. B. (2018). Strategi dan rancangan aksi konservasi spesies prioritas Gunung Ungaran Jawa Tengah. Penelitian DRPM. Semarang: Kemenristekdikti.
- Rahayuningsih, M. Prasetyo, A. P. B. & Purwinarko, A. 2019. Pendekatan *Citizen Science* untuk Basis Data Keanekaragaman Hayati Di Gunung Ungaran Jawa Tengah. Penelitian Unggulan PT. Semarang: LP2M Unnes.
- Rahayuningsih, M. Ahmad, T. A., & Prasetyo, A. P. B.. 2019. Burung-burung di Gunung Ungaran. Semarang: FMIPA Universitas Negeri Semarang.
- Yuda, P. 2017. Pendekatan *Citizen Science* untuk Meningkatkan Penelitian dan Konservasi Burung di Indonesia. Conference: Konferensi Peneliti dan Pemerhati Burung Indonesia III: Denpasar.