

KEANEKARAGAMAN JENIS DAN KEMELIMPAHAN BURUNG DI SEKITAR KAMPUS IKIP PGRI MADIUN SEBAGAI POTENSI LOKAL DAN SUMBER BELAJAR

by Nurul Kusuma Dewi

Submission date: 13-Feb-2019 08:00PM (UTC-0800)

Submission ID: 1077968511

File name: 9_II.A.1.C.1.B.1_PROSIDING_BIODIVERSITAS_V_UNAIR_NURUL.pdf (230.29K)

Word count: 2617

Character count: 16648

KEANEKARAGAMAN JENIS DAN KEMELIMPAHAN BURUNG DI SEKITAR KAMPUS IKIP PGRI MADIUN SEBAGAI POTENSI LOKAL DAN SUMBER BELAJAR

Nurul Kusuma Dewi

Program Studi Pendidikan Biologi IKIP PGRI MADIUN, Jalan Setiabudi 85 Madiun

Email: seagrass_nurul@yahoo.co.id

ABSTRACT

Human activities and the replacement of native vegetation with buildings, road and other urban features impact to all ecosystems and cause the habitats loss to bird community. The purpose of this research was to study the diversity and abundance of birds species in around of IKIP PGRI MADIUN campus. This research is expected to provide preliminary information on the potential of local biodiversity in the Madiun region, and can be used as a learning resource. Data were collected using encounter rates method with 75 hours of total observations. Observations were conducted on the morning and afternoon. The results showed there were 15 species of birds from 12 families. Two of them (*Nectarinia jugularia* and *Alcedo coerulescens*) are protected birds species. Bird community in around of IKIP PGRI MADIUN campus were dominated by *Passer montanus*= 241.33, *Lonchura punctulata*= 73.33, and *Lonchura leucogastroides*= 70.53.

Keywords: bird habitat, conservation, IKIP PGRI MADIUN, local biodiversity, urban bird.

PENDAHULUAN

Sebagai salah satu komponen ekosistem, burung mempunyai peranan penting dalam menjaga kelestarian lingkungan, antara lain sebagai pengontrol hama, pemencar biji dan sebagai polinator (Feranita, 2007). Burung juga merupakan indikator perubahan ekosistem pada suatu lingkungan. Hal ini dikarenakan burung adalah satwa liar dengan mobilitas tinggi dan dinamis sehingga dapat merespon perubahan yang terjadi di lingkungan dengan cepat (Weller, 2004). Oleh karena itu, habitat burung perlu dipertahankan. Habitat yang sesuai menjadi tempat berbiak, mencari makan dan berlindung bagi burung (McKillingan, 2005). Menurut Howes dkk. (2003), kehadiran suatu jenis burung tertentu pada umumnya disesuaikan dengan kesesuaiannya terhadap habitat tertentu. Secara umum, habitat burung dapat dibedakan menjadi habitat darat, air tawar, air laut serta dapat dibagi lagi menurut tipe vegetasinya, misalnya hutan, semak, dan rumput (Rusmendo, 2004).

Pembangunan kota yang tiada henti menyebabkan berkurangnya habitat burung. Banyak lahan yang tadinya dipenuhi vegetasi yang cocok sebagai habitat burung telah beralih fungsi menjadi perumahan, sekolah, maupun perkantoran. Namun demikian, setiap jenis burung mempunyai cara tersendiri untuk menyesuaikan diri terhadap lingkungannya. Penyesuaian yang dilakukan dapat berupa perubahan perilaku maupun pergerakan untuk menghindari. Persebaran dan keanekaragaman burung pada setiap wilayah berbeda. Hal ini dipengaruhi oleh luasan habitat, struktur vegetasi, serta tingkat kualitas habitat di masing-masing wilayah (Feranita, 2007).

Burung dibedakan menjadi beberapa kategori sesuai dengan fungsi dan peranannya masing-masing. Berdasarkan habitatnya, burung dikategorikan menjadi burung air dan burung non-air. Burung air merupakan jenis burung yang seluruh maupun sebagian aktifitas hidupnya berkaitan dengan daerah perairan atau lahan basah sedangkan burung non-air merupakan jenis burung yang aktifitas hidupnya berada di daratan seperti *terrestrial* (tanah) dan *arboreal* (pohon) (Elfidasari, 2005; Howes dkk., 2003).

Walaupun kawasan sekitar kampus IKIP PGRI MADIUN cukup padat oleh perumahan, sekolah, maupun perkantoran, tetapi ternyata masih dapat ditemukan berbagai macam jenis burung. Hal ini mengindikasikan bahwa kawasan ini masih memungkinkan untuk diwujudkan habitat burung. Belum ada informasi tentang burung-burung di kawasan ini. Selain itu, kesadaran masyarakat terhadap pentingnya keberadaan, peran dan fungsi burung di alam masih sangat rendah. Hal ini dibuktikan dengan masih ditemukannya praktek perburuan. Dengan adanya penelitian ini diharapkan diperoleh data awal tentang burung di wilayah perkotaan sehingga selain dapat menjadi sumber belajar bagi mahasiswa juga memberikan masukan dalam hal konservasi burung di wilayah Madiun.

3
METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *encounter rates* (tingkat pertemuan) yaitu pengamatan langsung dengan cara menjelajah dan mengitung setiap individu yang ditemui. Pengambilan data dilaksanakan pada pagi hari (06.00-09.00) dan sore hari (15.30-17.30) dengan 5 pengulangan pada bulan Nopember 2013. Pengamatan dilakukan oleh 3 kelompok pengamat yang masing-masing menjelajah daerah yang berbeda (sekitar GOR Cendekia, sekitar Kampus I, dan sekitar Graha Cendekia) disesuaikan dengan kondisi di IKIP PGRI MADIUN. Setiap burung yang ditemui dicatat cirinya dan dihitung jumlahnya, kemudian diidentifikasi dengan buku panduan lapangan burung-burung di kawasan Sumatra, Jawa, Kalimantan dan Bali termasuk Sabah dan Serawak (MacKinnon, 1997). Data pendukung yang dikoleksi adalah habitat dan tipe vegetasi. Kelimpahan relatif dihitung dengan rumus: jumlah individu tiap jenis burung/jumlah jam pengamatan.

Data yang didapat ditabulasi dalam bentuk tabel dan ditentukan skala urutan berdasarkan Bibby *et al.*, (1992).

Tabel 1. Penggunaan tingkat pertemuan untuk menentukan skala urutan kelimpahan (Bibby *et al.*, 1992).

Kategori kelimpahan (jml ind. /10 jam pengamatan)	Nilai kelimpahan	Skala urutan
< 0.1	1	Jarang
0.1 – 2.0	2	Tidak umum
2.1 – 10.0	3	Sering
10.1 – 40.0	4	Umum
40.0 +	5	Melimpah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keanekaragaman jenis burung pada suatu wilayah dipengaruhi oleh luasan habitat, struktur vegetasi, serta tingkat kualitas habitat di wilayah tersebut (Feriaita, 2007). Pengamatan keanekaragaman dilakukan pada dua kategori waktu yaitu pagi dan sore hari. Perbedaan waktu ini dilakukan untuk melihat apakah terdapat perbedaan jumlah spesies maupun jumlah individu yang ditemukan pada keduanya. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa jumlah individu yang dijumpai pada pagi hari lebih banyak daripada hasil pengamatan sore hari. Faktor cuaca (hujan) menjadi salah satu penyebabnya. Burung menghindari beraktivitas disaat hujan karena selain serangga sulit didapat, ketahanan tubuhnya juga rentan. Berdasarkan pengamatan, didapatkan hasil sebagai berikut:

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan 15 jenis burung dari 12 familia. Diantara ke 15 jenis tersebut terdapat 2 jenis yang dilindungi berdasarkan PP no. 7 tahun 1999 tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa yaitu semua jenis dari familia Nectariniidae dan semua jenis dari familia Alcedinidae. Walaupun demikian, spesies-spesies yang lain pun harus dilindungi dan tidak boleh diburu agar keseimbangan ekosistem tetap terjaga.

Tabel 2. Keanekaragaman jenis burung di sekitar kampus IKIP PGRI MADIUN

Familia	No.	Nama Indonesia	Nama Ilmiah
Ploceidae	1	Burung gereja	<i>Passer montanus</i>
	2	Bondol peking	<i>Lonchura punctulata</i>
	3	Bondol jawa	<i>Lonchura leucogastroides</i>
Pycnonotidae	4	Cucak kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>
Laniidae	5	Bentet abu-abu	<i>Lanius schah</i>
Silviidae	6	Prenjak jawa	<i>Prinia familiaris</i>
Nectariniidae	7	Burung madu sriganti	<i>Nectarinia jugularis</i>
Apodidae	8	Walet sarang-putih	<i>Collocalia fuciphagus</i>
Sturnidae	9	Kerak kerbau	<i>Acridotheres javanicus</i>
Dicruridae	10	Srigunting hitam	<i>Dicrurus macrocercus</i>
Turnicidae	11	Gemak loreng	<i>Turnix suscitator</i>
Apodidae	12	Walet sarang-hitam	<i>Collocalia maximus</i>
Columbidae	13	Perkutut jawa	<i>Geopelia striata</i>
Coraciidae	14	Tiong lampu biasa	<i>Eurystomus orientalis</i>
Alcedinidae	15	Raja udang biru	<i>Alcedo coerulescens</i>

Tabel 3. Kelimpahan burung di sekitar kampus IKIP PGRI MADIUN

Nama Indonesia	Jml ind./10 jam	Skala urutan
Burung gereja	241.33	Melimpah
Bondol peking	73.33	Melimpah
Bondol jawa	70.53	Melimpah
Cucak kutilang	34.53	Umum
Bentet abu-abu	6.40	Sering
Prenjak jawa	2.93	Sering
Burung madu sriganti	2.80	Sering
Walet sarang-putih	2.80	Sering
Kerak kerbau	2.00	Tidak umum
Srigunting hitam	1.73	Tidak umum
Gemak loreng	1.60	Tidak umum
Walet sarang-hitam	1.60	Tidak umum
Perkutut jawa	1.47	Tidak umum
Tiong lampu biasa	0.67	Tidak umum
Raja udang biru	0.13	Tidak umum

Berdasarkan kemelimpahannya terdapat 3 jenis burung yang termasuk dalam kategori melimpah yaitu: burung gereja (*Passer montanus*), bondol peking (*Lonchura punctulata*), dan bondol jawa (*Lonchura leucogastroides*). Burung-burung ini memang memiliki kisaran toleransi yang lebar terhadap faktor lingkungan sehingga distribusinya luas dan hampir dapat ditemukan di semua lokasi. Burung-burung tersebut merupakan burung yang hidup secara berkelompok, suka terhadap habitat yang terbuka, dan dapat berbiak sepanjang tahun. Daya adaptasi burung-burung ini sangat tinggi, bahkan burung gereja dikenal berasosiasi dekat dengan manusia.

Burung yang masuk dalam kategori umum hanya satu jenis yaitu cucak kutilang (*Pycnonotus aurigaster*). Burung ini juga dijumpai hampir di semua lokasi. Sedangkan burung yang termasuk dalam kategori sering ada 4 jenis yaitu bentet abu-abu (*Lanius schah*), prenjak jawa (*Prinia familiaris*), burung madu sriganti (*Nectarinia jugularis*) dan walet sarang-putih (*Collocalia fuciphagus*). Sisanya yaitu kerak kerbau (*Acridotheres javanicus*), srigunting hitam (*Dicrurus macrocercus*), gemak loreng

(*Turnix suscitator*), walet sarang hitam (*Collocalia maximus*), perkutut jawa (*Geopelia striata*), tiong lampu biasa (*Eurystomus orientalis*) dan raja udang biru (*Alcedo coerulescens*) masuk dalam kategori tidak umum. Prenjak jawa merupakan spesies yang banyak diburu. Bentuknya yang kecil (sekitar 13 cm), dengan perut kuning pucat dan paruh bawah kekuningan merupakan burung yang cukup menarik untuk diperdagangkan. Hal ini perlu mendapat perhatian dari instansi terkait sehingga keberadaannya tetap dapat dinikmati di masa mendatang. Apalagi burung ini merupakan jenis endemik yang diketahui hanya terdapat di Sumatera, Jawa, dan Bali.

Pada pengamatan dijumpai 2 jenis walet yaitu walet sarang putih dan walet sarang hitam. Walet sarang putih lebih sering dijumpai. Kedua jenis walet ini cukup sulit dibedakan, tetapi walet sarang hitam memiliki tubuh lebih gemuk dan ekor terpotong agak lurus. Sedangkan ekor walet sarang putih sedikit menggarpu. Informasi keberadaan walet sarang hitam diperoleh dari penduduk sekitar.

Tiong lampu biasa (*Eurystomus orientalis*) merupakan jenis yang jarang dijumpai. Jenis ini berukuran sedang (kurang lebih 30 cm), biasanya teramati hinggap di pohon mati. Burung ini juga menjadikan pohon mati sebagai sarang dengan membuat lubang. Terlihat bercak bulat biru muda di tengah sayap ketika burung ini terbang mengejar mangsa. Jenis yang paling jarang dijumpai adalah raja udang biru (*Alcedo coerulescens*), jenis yang merupakan pemakan ikan dan krustasea sehingga umumnya ditemukan di kawasan lahan basah.

Tabel 4. Keanekaragaman jenis burung di sekitar kampus IKIP PGRI MADIUN berdasarkan habitat dan jenis pakannya

Nama Indonesia	Habitat ditemukan	Jenis Pakan
Burung gereja	Bangunan	Biji-bijian
Bondol peking	Pohon	Biji-bijian
Bondol jawa	Pohon	Biji-bijian
Cucak kutilang	Pohon	Serangga dan buah
Bentet abu-abu	Pohon	Serangga
Prenjak jawa	Pohon	Serangga
Burung madu sriganti	Pohon	Nektar
Walet sarang-putih	Bangunan	Serangga
Kerak kerbau	Pohon	Serangga dan biji
Srigunting hitam	Pohon	Serangga
Gemak loreng	Vegetasi lantai	Biji-bijian
Walet sarang-hitam	Bangunan	Serangga
Perkutut jawa	Pohon	Serangga dan buah
Tiong lampu biasa	Pohon	Serangga
Raja udang biru	Vegetasi lantai	Ikan dan krustasea

Habitat yang ideal bagi burung perkotaan adalah ruang-ruang terbuka hijau luas yang memiliki berbagai tipe vegetasi mulai dari pohon dengan tinggi yang bervariasi, semak, vegetasi riparian dan padang rumput. Berdasarkan habitatnya, dari 15 jenis burung yang ditemukan di sekitar kampus IKIP PGRI MADIUN, terdapat 8 jenis penghuni pohon, 4 jenis ditemukan pada vegetasi lantai (rumput, semak, herba), dan 3 jenis tinggal di bangunan. Keberadaan pohon-pohon besar dan semak-semak merupakan salah satu penunjang utama kehidupan burung.

Pohon-pohon yang terdapat di IKIP PGRI MADIUN dan sekitarnya antara lain: sawo manila, tanjung, angkana, glodokan pecut, ketapang, cemara, pinisium, dadap merah, sawo kecil, rambutan, johar, kedondong, pinus, beringin, trembesi, palem, salam dll. Beberapa jenis pohon yang mendukung untuk habitat burung antara lain: cemara, dadap merah, sawo kecil, beringin, trembesi, palem dan salam. Pohon cemara dan berbagai jenis pohon palem dikenal sebagai penyedia material **7** rang. Berbagai jenis burung madu sangat menyukai berbagai jenis dadap. Pohon sawo kecil sangat cocok untuk tempat berlindung dan menempatkan sarang. Beberapa burung sangat menyukai buah berbagai jenis pohon beringin dan salam. Sedangkan burung gereja, bondol jawa, bondol peking bahkan burung madu sriganti sering dijumpai hinggap di pohon trembesi. Burung

menggunakan pohon sebagai tempat berlindung, bersarang, dan mencari makan karena disana tersedia buah, serangga, dan nectar sebagai sumber makanan bagi burung. Program-program penghijauan penting dilakukan untuk menjaga kelestarian burung. Pemilihan jenis-jenis pohon yang mendukung untuk pelestarian burung perlu dipertimbangkan, selain faktor luas lahan, keberadaan kabel listrik, kabel telepon, serta manfaat tambahan lain seperti penyedia buah-buahan dan estetika. Penanaman jenis-jenis pohon yang merupakan vegetasi asli (yang pernah ditemukan sebelumnya) di suatu daerah selalu lebih baik bila dibandingkan dengan menanam jenis baru dari luar pulau bahkan tanaman impor dari luar negeri. Selain mudah beradaptasi dan keseimbangan ekosistem tetap terjaga, vegetasi asli juga dinilai lebih mendatangkan manfaat bagi burung. Selain pohon, vegetasi lantai (rumput, semak, herba) juga merupakan habitat yang baik bagi beberapa jenis burung, misalnya gemak loreng dan raja udang biru.

Dari ketiga stasiun pengamatan (sekitar GOR Cendekia, sekitar Kampus I, dan sekitar Graha Cendekia), didapatkan hasil bahwa lokasi sekitar GOR Cendekia memiliki keanekaragaman jenis dan kelimpahan burung lebih tinggi dibanding lokasi lainnya. Hal ini didukung oleh keberadaan areal persawahan yang cukup luas di sekitar area tersebut. Persawahan merupakan tempat mencari makan bagi beberapa jenis burung pemakan serangga dan biji-bijian. Sementara itu, stasiun pengamatan sekitar Kampus I dan sekitar Graha Cendekia merupakan lokasi yang cukup padat dengan aktivitas manusia dan kendaraan. Hal ini tentu mengurangi kenyamanan burung dalam melakukan aktivitasnya.

Penelitian ini menunjukkan bahwa lingkungan sekitar kampus IKIP PGRI MADIUN memiliki banyak potensi yang dapat digunakan sebagai sumber belajar biologi, khususnya pada mata kuliah ekologi hewan. Di lingkungan sekitar kampus tersedia sumber belajar yang murah dan mudah dijangkau. Penggunaan lingkungan sebagai sumber belajar diharapkan dapat meningkatkan motivasi sekaligus jiwa konservasi mahasiswa. Lingkungan sebagai sumber belajar memiliki banyak keuntungan yaitu mudah dijangkau, biaya murah bahkan tanpa biaya, obyek dan permasalahan bervariasi, mengenal lebih mendalam kondisi lingkungan sekitar, pengetahuan yang didapat konkrit, serta dapat mengembangkan cara berpikir kritis mahasiswa.

Hal ini sejalan dengan pendapat Sudjana dan Rivai (1997) yang menyatakan bahwa lingkungan sumber belajar memiliki fungsi antara lain:

1. Meningkatkan produktivitas pembelajaran dengan jalan mempercepat laju belajar, membantu dosen untuk menggunakan waktu secara lebih baik, mengurangi beban dosen dalam menyajikan informasi sehingga dapat lebih banyak membina dan mengembangkan gairah belajar.
2. Memberikan kesempatan mahasiswa untuk dapat berkembang sesuai dengan kemampuannya.
3. Lebih memantapkan pembelajaran dengan jalan penyajian informasi dan bahan secara konkrit meningkatkan kemampuan sumber belajar.
4. Mengurangi kesenjangan antara pembelajaran yang bersifat verbal dan abstrak dengan realitas yang sifatnya konkrit.
5. Memberikan pengetahuan langsung.

Keberadaan burung di wilayah perkotaan banyak membawa manfaat bagi manusia. Selain memiliki nilai estetika, burung juga dapat digunakan sebagai indikator kualitas lingkungan. Tingginya keanekaragaman burung menandakan kualitas lingkungan yang baik dan memenuhi persyaratan bagi kehidupan manusia.

KESIMPULAN

Terdapat 15 jenis burung dari 12 familia yang ditemukan di sekitar kampus IKIP PGRI Madiun, dua diantaranya yaitu burung madu sriganti dan raja udang merupakan jenis burung yang dilindungi. Berdasarkan kelimpahannya terdapat 3 jenis yang masuk dalam kategori melimpah, 1 jenis kategori umum, 4 jenis kategori sering, dan 7 jenis kategori tidak umum. Berdasarkan habitatnya, 10 jenis tinggal di pohon, 3 jenis mendiami bangunan, dan 2 jenis menempati vegetasi lantai. Berdasarkan penggolongan jenis makanannya, 6 jenis merupakan pemakan serangga, 4 jenis merupakan pemakan biji-bijian, 2 jenis merupakan pemakan serangga dan buah, sisanya merupakan pemakan serangga dan biji, nektar, ikan dan krustasea masing-masing 1 jenis. Lingkungan sekitar kampus IKIP PGRI MADIUN memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai sumber belajar.

Penelitian lanjutan mengenai keanekaragaman jenis dan kelimpahan burung perkotaan di kawasan lain perlu diadakan sehingga dapat menjadi database keanekaragaman hayati lokal wilayah Madiun. Kegiatan penghijauan perlu memperhatikan jenis-jenis pohon yang ditanam sehingga mendukung upaya pelestarian burung di wilayah tersebut. Burung rentan terhadap kegiatan perburuan, masyarakat perlu dihibau untuk tidak melakukan praktek perburuan di sekitar kampus IKIP PGRI MADIUN agar burung tetap lestari di masa mendatang.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bibby, C.J., & Burgess, N.D. 1992. *Bird Census Techniques*. Academic Press London.
2. Elfidasari, D.J. 2005. Pengaruh Perbedaan Lokasi Mencari Makan terhadap Keragaman Mangsa Tiga Jenis Kuntul di Cagar Alam Pulau Dua Serang: *Casmerodius albus*, *Egretta garzetta*, *Bubulcus Ibis*. *Makara Sains*, 9 (1): 7-12.
3. Ferianita, M. 2007. *Metode Sampling Bioekologi*. Bumi Aksara.
4. Howes, J., Bakewell, D. & Noor, Y.R. 2003. *Panduan Studi Burung Pantai*. Wetland International-Indonesia Programme.
5. McKinnon, J. & Phillips, K. 1997. *Burung-burung di Sumatera, Jawa, Bali dan Kalimantan (termasuk Sabah, Sarawak dan Brunei Darussalam)*. Burung Indonesia.
6. McKilligan, N. 2005. *Hérons, Egrets and Bitterns: their Biology and Conservation in Australia*. CSIRO Publishing.
7. Pemerintah Republik Indonesia. 1999. Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 1999 Tentang Pengawetan Jenis Tumbuhan dan Satwa.
8. Rusmendo, H. 2004. *Bahan Kuliah Ornithology*. Fakultas Biologi Universitas Nasional.
9. Sudjana, Nana & R. 1997. *Media Pengajaran*. Sinar Baru.
10. Weller, W.M. 2004. *Wetland Birds Habitat Resources and Conservation Implications*. The Press Syndicate of The University of Cambridge.

KEANEKARAGAMAN JENIS DAN KEMELIMPAHAN BURUNG DI SEKITAR KAMPUS IKIP PGRI MADIUN SEBAGAI POTENSI LOKAL DAN SUMBER BELAJAR

ORIGINALITY REPORT

16%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

6%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

repository.mipa.ub.ac.id

Internet Source

2%

2

Submitted to Universitas Terbuka

Student Paper

1%

3

balithutmakassar.org

Internet Source

1%

4

digilib.unimed.ac.id

Internet Source

1%

5

eprints.ums.ac.id

Internet Source

1%

6

jurnal.untad.ac.id

Internet Source

1%

7

www.kutilang.or.id

Internet Source

1%

8

journal.ipb.ac.id

Internet Source

1%

9	Apri Hidayat, Bainah Sari Dewi. "Analisis Keanekaragaman Jenis Burung Air di Divisi I dan Divisi II PT. Gunung Madu Plantations Kabupaten Lampung Tengah Provinsi Lampung", Jurnal Sylva Lestari, 2017 Publication	1%
10	issuu.com Internet Source	1%
11	blog.uad.ac.id Internet Source	1%
12	lppm.ulm.ac.id Internet Source	1%
13	www.threatenedtaxa.org Internet Source	1%
14	Submitted to Univerza v Ljubljani Student Paper	1%
15	alamendah.org Internet Source	1%
16	pertasamtan.com Internet Source	1%
17	yonoyoyes.blogspot.com Internet Source	<1%
18	www.periodico.ebras.bio.br Internet Source	<1%

19	sisn.pagepress.org Internet Source	<1 %
20	a-research.upi.edu Internet Source	<1 %
21	Submitted to Udayana University Student Paper	<1 %
22	kanopi-indonesia.org Internet Source	<1 %
23	www.burung.org Internet Source	<1 %

Exclude quotes On

Exclude matches

< 10 words

Exclude bibliography On