

RESUME

LAPORAN PENELITIAN EKSPLORASI BIODIVERSITAS DAN KAJIAN EKOLOGI CAGAR ALAM PULAU SEMPU INDONESIA

**Kelompok Studi Biologi - Fakultas Teknobiologi
Universitas Atma Jaya Yogyakarta**

Cagar Alam Pulau Sempu merupakan salah satu cagar alam di Indonesia yang memiliki keadaan alam khas/unik dengan jenis tumbuhan dan/atau keanekaragaman tumbuhan beserta gejala alam dan ekosistemnya yang memerlukan upaya perlindungan dan pelestarian agar keberadaan dan perkembangannya dapat berlangsung secara alami. Upaya perlindungan dan pelestarian harus didukung dengan informasi dasar berkaitan dengan kawasan secara umum dan kekayaan yang ada di Cagar Alam itu sendiri agar menghasilkan kebijakan dan pengelolaan kawasan yang tepat.

Berdasarkan catatan kajian terkait pendataan kekayaan hayati atau ekologi pada Cagar Alam Pulau Sempu tergolong rendah. Kajian dasar tersebut penting dilakukan untuk menyediakan informasi yang dapat digunakan sebagai referensi penentuan kebijakan dan pengelolaan kawasan. Kegiatan tersebut terdorong menjadi semakin genting untuk dilakukan karena semakin tinggi kegiatan pariwisata yang dapat mempengaruhi kerusakan kawasan.

Berdasarkan latar belakang tersebut peneliti melakukan kajian keanekaragaman jenis dan kemelimpahan relatif pada avifauna di sekitar jalur Teluk Raas dan Telaga Lele dengan menggunakan metode *TSCs*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada area kajian dijumpai 33 jenis burung dari 19 famili dan sebanyak 15 jenis dikategorikan endemik, dilindungi dan berstatus konservasi tinggi. Jenis paling melimpah pada kawasan ini adalah Takur Tenggeret (*Megalaima australis*). Adapun kajian terhadap keanekaragaman gastropoda di zona intertidal Waru-waru dengan menggunakan metode *direct searching*. Hasil yang diperoleh menunjukkan di zona intertidal Waru-waru terdapat 27 jenis gastropoda dari 14 famili.

Kajian ke-tiga adalah keanekaragaman lepidoptera di sekitar jalur Teluk Raas dan Telaga Lele menggunakan metode *direct searching* dan *bait trap*. Hasil pendataan

diketahui terdapat 22 jenis dari 6 famili dan berdasarkan perhitungan tingkat keanekaragaman menunjukkan tingkat keanekaragaman yang tinggi dengan nilai 0,86.

Kajian ke-empat adalah penentuan kualitas air dan keberlanjutan dari perairan air tawar Telaga lele dengan melakukan pengukuran indeks saprobitas, pengukuran fisik-kimia perairan dan kawasan sekitar Telaga Lele. Hasil penelitian menunjukkan kualitas perairan Telaga Lele cukup baik dan alami dengan kriteria pencemaran rendah hingga sedang. Potensi keberlanjutan cukup tinggi berdasarkan faktor cemaran yang rendah hingga sedang dan kondisi kawasan sekitar memiliki tipe vegetasi dapat berperan mengurangi laju erosi dan pendangkalan.

LAPORAN PENELITIAN I

“Keanekaragaman dan Kemelimpahan Relatif Spesies Burung di Jalur Teluk Raas dan Jalur Waru-Waru-Telaga Lele, Cagar Alam Pulau Sempu”

Penyusun

Wayan Bindo Ade Brata, Sara Puspareni Prayitno, Robert Fernando, L. Indah Murwani Yulianti, Ign. Pramana Yuda

Tujuan

Mengetahui tingkat kemelimpahan relatif avifauna endemik, dilindungi, dan berstatus konservasi tinggi di jalur Teluk Raas dan jalur Waru-waruu, Telaga lele, Cagar Alam Pulau Sempu.

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilakukan bertempat di kawasan timur cagar alam Pulau Sempu diwakili pada jalur Teluk Raas (8°26'21.79"S, 112°41'52.75"E), jalur Waru-waruu ke Telaga lele (8°26'7.46"S, 112°42'16.05"E), Telaga Lele (8°26'39.07"S, 112°42'17.48"E). Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni hingga Juli tahun 2016.

Tahapan Penelitian

1. Pengambilan data (*Timed Species Counts Method*)
2. Identifikasi spesies
3. Peta distribusi
4. Pendataan vegetasi utama pada daerah kajian

Hasil

Keanekaragaman burung cagar alam Pulau Sempu cukup tinggi dengan total jenis burung yang ditemukan berjumlah 105 jenis (Sukistyanawati dkk, 2016). Berdasarkan hasil survey Sukistyanawati dkk. (2016) menunjukkan bahwa terdapat 10 jenis burung yang endemik Jawa-Bali, dan Sulawesi, seperti Elang Jawa (*Nisaetus*

bartelsi), Punai Penganten (*Treron griseicauda*), Takur tulung tumpuk (*Megalaima javensis*) dan Serindit Jawa (*Loriculus pusillus*), Pelatuk Jawa (*Chrysocolaptes strictus*) dan Cekakak Jawa (*Halcyon cyanoventris*). Selain burung endemik, terdapat juga burung-burung yang memiliki nilai konservasi tinggi, yang masuk dalam Redlist IUCN yang berstatus *Near Threatened*, *Vulnerable*, dan *Endangered*.

Adapun burung-burung migrasi yang telah tercatat pada survei Sukistyanawati dkk. (2016) seperti Sikep-madu Asia (*Pernis ptilorhynchus*), Trinil Pantai (*Actitis hypoleucos*), Bubut pacar-jambul (*Clamator coromandus*) dan Cekakak Australia (*Hacyon sancta*). Hasil survey lain juga menunjukkan adanya burung-burung yang masuk ke dalam burung-burung dilindungi dengan jumlah 25 jenis seperti:

Tabel 1. Kemelimpahan relatif spesies burung di kawasan Cagar Alam Pulau Sempu bagian Timur

No	Suku	Spesies	Nama Lokal
1	Megalaimidae	<i>Megalaima australis</i>	Takur Tenggeret
2	Chloropsidae	<i>Aegithina tiphia</i>	Cipoh kacat
3	Bucerotidae	<i>Rhyticeros undulatus</i>	Julang Emas
4	Apodidae	<i>Collocalia linchi</i>	Walet Linci
5	Silviidae	<i>Orthotomus sepium</i>	Cinene Jawa
6	Accipitridae	<i>Spilornis cheela</i>	Elang Ular Bido
7	Alcedinidae	<i>Todiramphus chloris</i>	Cekakak Sungai
8	Bucerotidae	<i>Anthracoseros albirostris</i>	Kangkareng perut putih
9	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Cucak Kutilang
10	Estrildidae	<i>Lonchura leucogastroides</i>	Bondol Jawa
11	Silviidae	-	Prenjak
12	Phasianidae	<i>Gallus varius</i>	Ayam Hutan Hijau
13	Ardeidae	<i>Ardea purpurea</i>	Cangak Merah
14	Nectariniidae	-	Burung Madu
15	Megalaimidae	<i>Megalaima javensis</i>	Takur Tulung Tumpuk
16	Pycnonotidae	<i>Pycnonotus goiavier</i>	Merbah Cerucuk
17	Accipitridae	<i>Nisaetus bartelsi</i>	Elang Jawa
18	Columbidae	<i>Chalcophaps indica</i>	Delimukan Zamrud
19	Alcedinidae	<i>Halcyon cyanoventris</i>	Cekakak Jawa
20	Cuculidae	<i>Cacomantis merulinus</i>	Wiwik Kelabu

21	Silviidae	<i>Orthotomus ruficeps</i>	Cinene Kelabu
22	Eurylaimidae	<i>Eurylaimus javanicus</i>	Sempur Hujan Rimba
23	Silviidae	<i>Orthotomus sutorius</i>	Cinene Pisang
24	Dicaeidae	<i>Dicaeum trochileum</i>	Cabai Jawa
25	Nectariniidae	<i>Chalcoparia singalensis</i>	Burung Madu Belukar
26	Columbidae	<i>Geopelia striata</i>	Perkutut Jawa
27	Accipitridae	<i>Falco peregrinus</i>	Alap-Alap Kawah
28	Rhipiduridae	<i>Rhipidura javanica</i>	Kipasan Belang
29	Chloropsidae	-	Cica Daun
30	Cuculidae	<i>Cacomantis sepulcralis</i>	Wiwik Uncuing
31	Chloropsidae	<i>Pycnonotus atriceps</i>	Cucak Kuricang
32	Picidae	-	Pelatuk
33	Sturnidae	<i>Aplonis panayensis</i>	Perling Kumbang

Tabel 2. Kemelimpahan relatif spesies burung endemik, dilindungi dan berstatus konservasi tinggi di kawasan Cagar Alam Pulau Sempu bagian Timur

Suku	Spesies	Nama lokal
Megalaimidae	<i>Megalaima australis</i>	Takur Tenggeret
Bucerotidae	<i>Rhyticeros undulatus</i>	Julang Emas
Silviidae	<i>Orthotomus sepium</i>	Cinene Jawa
Accipitridae	<i>Spilornis cheela</i>	Elang Ular Bido
Alcedinidae	<i>Todiramphus chloris</i>	Cekakak Sungai
Bucerotidae	<i>Anthracoceros albirostris</i>	Kangkareng perut putih
Phasianidae	<i>Gallus varius</i>	Ayam Hutan Hijau
Ardeidae	<i>Ardea purpurea</i>	Cangak Merah
Nectariniidae	-	Burung madu
Megalaimidae	<i>Megalaima javensis</i>	Takur Tulung Tumpuk
Accipitridae	<i>Nisaetus bartelsi</i>	Elang Jawa
Alcedinidae	<i>Halcyon cyanoventris</i>	Cekakak Jawa
Dicaeidae	<i>Dicaeum trochileum</i>	Cabai Jawa
Nectariniidae	<i>Chalcoparia singalensis</i>	Burung Madu Belukar
Accipitridae	<i>Falco peregrinus</i>	Alap-Alap Kawah

Tabel 3. Hasil pendataan tumbuhan sebagai habitat dan sumber pakan bagi Bucerotidae

No	Nama Lokal	Nama Spesies	Jumlah di		Total
			Track Telaga Lele	Track Raas	
1	Joho	<i>Terminalia bellirica</i>	2	1	3
2	Wiu	<i>Garuga floribunda</i> , <i>Decne</i>	2	1	3
3	Buluh Timun	<i>Ficus</i> sp.	7	1	8
4	Buluh Dranjang	<i>Ficus</i> sp.	2	-	2
5	Buluh Epek	<i>Ficus</i> sp.	8	-	8
6	Buluh Engko	<i>Ficus</i> sp.	1	-	1
7	Gebang	<i>Corypha utan</i>	3	1	4
8	Wedang	<i>Pterocarpus javanicus</i>	3	3	6
9	Triwulan	<i>Terminalia</i> sp.	9	29	38
10	Bendo	<i>Artocarpus elasticus</i>	23	18	41
11	Laban	<i>Vitex pinnata</i>	-	7	7
12	Walangan	<i>Pterostermum diversifolium</i>	2	2	4
13	Lintungan/Glintungan	<i>Bischofia javanica</i> Bl.	2	-	2
14	Gondang	<i>Ficus variegata</i> Bl.	3	-	3
15	Clumprit	<i>Terminalia microcarpa</i>	1	-	1
16	Beringin	<i>Ficus Benjamina</i> L.	1	-	1
17	Pluncing	<i>Spondias pinnata</i>	1	-	1
18	Nyampululang	<i>Calophyllum inophyllum</i>	2	-	2

Kesimpulan

Kelompok avifauna endemik, dilindungi, dan berstatus konservasi tinggi yang memiliki tingkat kelimpahan tinggi secara berturut-turut adalah Takur Tenggeret (*Megalaima australis*), Julang Emas (*Rhyticeros undulates*), Cinenen Jawa (*Orthotomus sepium*), Elang Ular Bido (*Spilornis cheela*), Cekakak Sungai (*Todiramphus chloris*), dan Kangkareng perut putih (*Anthracoseros albirostris*), sedangkan kelompok yang memiliki kelimpahan rendah secara berturut-turut adalah Ayam Hutan Hijau (*Gallus varius*), Cangak Merah (*Ardea purpurea*), Burung madu (Nectariniidae), Takur Tulung Tumpuk (*Megalaima javensis*), Elang Jawa (*Nisaetus bartelsi*), Cekakak Jawa (*Halcyon cyanoventris*), Cabai Jawa (*Dicaeum trochileum*), Burung Madu Belukar (*Dicaeum trochileum*), Alap- Alap Kawah (*Falco peregrinus*).

LAPORAN PENELITIAN II
**“Keanekaragaman Jenis Gastropoda di Zona Intertidal Waru-waruu
Cagar Alam Pulau Sempu”**

Penyusun

Robert Fernando, Carolina Arum Permatasari, Kevin Isaac Tunardi, Thomas Afyn, D. S., G., Pramudito Rahmadi, L. Indah Murwani Yulianti, Ign. Pramana Yuda

Tujuan

1. Mengetahui jumlah jenis gastropoda di zona intertidal Waru-waruu Cagar Alam Pulau Sempu.
2. Mengetahui famili gastropoda yang ada di zona intertidal Waru-waruu Cagar Alam Pulau Sempu.

Gastropoda adalah binatang bertubuh lunak yang mempunyai cangkang di luar tubuh untuk berlindung (Heryanto, 2013). Menurut Berry (1972) dalam Dewiyanti (2004) Gastropoda umumnya bercangkang tunggal, membentuk spiral. Beberapa jenis diantaranya tidak mempunyai cangkang, kepala jelas, umumnya dengan dua pasang tentakel kaki lebar dan pipih, memiliki rongga mantel dan organ-organ internal dan bagi yang bercangkang, antara kepala dan kaki terputus, insang berjumlah kurang lebih satu atau dua buah, bernafas dengan paru-paru, organ reproduksi jumlah satu atau dua fertilasi secara internal dan eksternal. Morfologi cangkangnya sebagian besar cangkangnya terbuat dari bahan kalsium karbonat yang di bagian luarnya dilapisi periostrakum dan zat tanduk (Bengen, 2000).

Zona Intertidal Waru-waruu, Cagar Alam Pulau Sempu merupakan pantai yang mengalami pasang surut dengan intensitas gelombang yang rendah. Zona intertidal Waru-waruu memiliki karakteristik pantai berpasir dan berbatu yang memiliki potensi habitat seperti batuan karang dengan adanya pertumbuhan alga, dan substrat pasir. Berdasarkan karakteristik habitat memberikan indikasi keberadaan Gastropoda yang

bersifat karnivora dan herbivora, pemakan detritifus, dan pemakan bangkai atau plankton.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di sepanjang zona intertidal Waru-waruu Cagar Alam Pulau Sempu dengan koordinat (8°25'48.71"S, 112°41'38.16"E). Penelitian ini dilakukan selama 3 hari pada bulan Juni hingga Juli tahun 2016.

Tahapan Penelitian

1. Pengambilan data (Metode jelajah)
2. Identifikasi spesies

Hasil

Hasil inventaris data yang dilakukan pada zona intertidal Waru-waruu Cagar Alam Pulau Sempu dengan metode jelajah diperoleh 27 spesies gastropoda dari 13 famili.

Tabel 4. Keanekaragaman jenis gastropoda di zona intertidal Waru-waruu

No	Famili	Spesies
1	Neritidae	<i>Nerita helicinoides</i>
2		<i>Nerita albicilla f. fascita</i>
3		<i>Nerita literata, Nerita plicata</i>
4		<i>Nerita Cymostyla nigrita</i>
5		<i>Nerita maxima</i>
6		<i>Nerita polita polita</i>
7		<i>Unknown species</i>
8	Muricidae	<i>Morula fusca</i>
9		<i>Unkown species</i>
10		<i>Purpura persica</i>
11	Buccinidae	<i>Engina mendicaria</i>
12	Littorinidae	<i>Littoraria undulata</i>
13	Mitridae	<i>Srigatella pica</i>
14	Conidae	<i>Virroconus sponsalis</i>
15		<i>Conus coronatus</i>
16	Olividae	<i>Oliva miniacea</i>
17		<i>Unknown species</i>
18	Turbonidae	<i>Turbo undulates</i>

19		<i>Turbo cidaris cidaris</i>
20	Bursidae	<i>Bursa lucaensis</i>
21		<i>Unknown species</i>
22	Terbridae	<i>Hastula hectica</i>
23	Nassariidae	<i>Nassarius acuticastus</i>
24		<i>Unknown species</i>
25	Aplustridae	<i>Unknown species</i>
26	Cypraeidae	<i>Monetaria annulus</i>
27		<i>Bistolida ursellus amoeba (var.)</i>

Kesimpulan

1. Jenis gastropoda di zona intertidal Waru-waruu Cagar Alam Pulau Sempu berjumlah 27 spesies.
2. Famili gastropoda yang ada di zona intertidal Waru-waruu Cagar Alam Pulau Sempu adalah Neritidae, Muricidae, Buccinidae, Littorinidae, Mitridae, Conidae, Olividae, Bursidae, Terebridae, Collumbelidae, Turbinidae, Nassariidae, Aplustridae, dan Cypraeidae.

LAPORAN PENELITIAN III

“Keanekaragaman Lepidoptera di Jalur Teluk Raas dan Jalur Menuju Telaga Lele, Cagar Alam Pulau Sempu”

Penyusun

Andie Wijaya Saputra, Agung Prakoso, Retnawan, Martin Aristo Cahyadi, L. Indah Murwani Yulianti, Ign. Pramana Yuda

Tujuan

1. Mengetahui spesies lepidoptera apa saja yang berada di Jalur Teluk Raas dan Jalur menuju Telaga lele Cagar Alam Pulau Sempu
2. Mengetahui famili lepidoptera yang banyak ditemukan di Jalur Teluk Raas dan Jalur menuju Telaga lele Cagar Alam Pulau Sempu
3. Mengetahui tingkat keanekaragaman lepidoptera di Jalur Teluk Raas Cagar Alam Pulau Sempu

Ordo Lepidoptera mencakup ngengat (*moth*) dan kupu-kupu (*butterfly*) (Triplehorn dan Johnson, 2005). Memiliki tubuh beruas-ruas dan 3 pasang kaki, sehingga kupu-kupu dan ngengat dimasukkan ke dalam kelas insekta atau serangga. Kupu-kupu dan ngengat merupakan serangga bersayap sehingga keduanya dikelompokkan ke dalam sub-kelas Pterygota (Noerdjito dan Aswari, 2003).

Kata Lepidoptera berasal dari nama latin *lepid-* yang berarti sisik dan *-pteron* (jamak: *-ptera*) yang berarti sayap, sehingga Lepidoptera berarti kelompok serangga yang mempunyai sayap bersisik. Sisik-sisik ini tersusun seperti atap genteng dan memberikan corak serta warna pada sayap (Peggie, 2014).

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Cagar Alam Pulau Sempu, Kecamatan Sumbermanjing Wetan, Kabupaten Malang. Pengambilan data keanekaragaman kupu-kupu untuk selanjutnya dilakukan inventarisasi jenis, dilaksanakan di jalur Teluk Raas atau jalur “Telogo Pring”

(8°26'23.46"S, 112°41'52.89"E) dan jalur menuju Telaga Lele (8°26'39.07"S, 112°42'17.48"E).

Tahapan Penelitian

1. *Direct searching*
2. *Bait Trap*
3. Identifikasi spesies
4. Analisis Data

Hasil

Hasil inventarisasi keanekaragaman lepidoptera dengan menggunakan metode *bait trap* dan *direct searching* di jalur Teluk Raas atau jalur "Telogo Pring" (8°26'23.46"S, 112°41'52.89"E) dan jalur menuju Telaga Lele (8°26'39.07"S, 112°42'17.48"E) diperoleh 22 spesies yang berasal dari famili Crambidae, Geometridae, Nymphalidae, Papilionidae, Pieridae, Tortricidae dan 4 jenis yang belum dapat diidentifikasi.

Tabel 5. Deskripsi spesies hasil tangkapan menggunakan metode *bait trap* dan *direct searching*

No	Spesies / Subspesies	Deskripsi
1	<i>Lebadea martha alankara</i>	Termasuk dalam Famili Nymphalidae dan Subfamili Limenitidinae. Dikenal dengan nama <i>the knight</i> , warna sisi bagian atas adalah merah kekuningcoklatan sedangkan sisi bawah berwarna coklat kusam, ujung sayap depan memiliki spot putih, kedua sayap dilintasi garis berwarna putih.
2	<i>Tanaecia palguna</i>	Termasuk dalam Famili Nymphalidae dan Subfamili Limenitidinae. Kupu – kupu berwarna coklat dengan ukuran sedang, menyukai area padang rumput dan pepohonan rindang, di sekitar sumber air, 83 terdapat bercak putih dan coklat tua yang membentuk alur simetris.
3	<i>Bassarona teuta</i>	Termasuk dalam Famili Nymphalidae dan Subfamili Limenitidinae. Mempunyai nama lain <i>banded marquis</i> , individu jantan memiliki bagian atas yang berwarna coklat gelap, sayap depan dan belakang berwarna krem dan terdapat spot yang berkelanjutan, sisi bawah memiliki warna coklat pucat, betina hampir mirip

		dengan jantan namun lebih besar dan memiliki warna yang lebih pucat.
4	<i>Melanitis zitenius</i>	Termasuk dalam Famili Nymphalidae dan Subfamili Satyrinae. Dikenal dengan <i>great evening brown</i> memiliki sisi bawah cenderung berwarna kemerahan, sisi atasnya berwarna coklat, terdapat warna orange luas di bagian sayap depan dan terdapat spot hitam, spesies ini termasuk dimorfism dimana musim basah memiliki ocelli/spot yang lebih banyak dibanding musim kering.
5	<i>Elymnias hypermnestra</i>	Termasuk dalam Famili Nymphalidae dan Subfamili Satyrinae. Mempunyai nama lain <i>common palmfly</i> , sisi atas memiliki warna hitam kebiruan dengan seri spot biru di bagian tepi sayap depan, sisi bawah berwarna coklat dengan warna lebih terang pada ujung sayap depan, terdapat juga spot putih.
6	<i>Elymnias panthera dusara</i>	Termasuk dalam Famili Nymphalidae dan Subfamili Satyrinae. Mempunyai nama lain <i>studded palmfly</i> , warna tubuh coklat kehitaman dengan warna tepi yang lebih pucat, sisi bawah memiliki warna coklat keabuan, betina memiliki warna yang lebih cerah, bagian sayap belakang memiliki 6 spot.
7	<i>Polyura hebe fallax</i>	Termasuk dalam Famili Nymphalidae dan Subfamili Charaxinae. Memiliki nama lain <i>plain nawab butterfly</i> , <i>wingspan</i> hingga 65 mm, sayap belakang memiliki dua buah ekor kecil, sisi atas sayap berwarna putih kehijauan sedangkan sisi bawahnya berwarna coklat dan memiliki belang tengah berwarna hijau keperakan yang lebar, memiliki bordir tepi yang cukup lebar berwarna coklat gelap.
8	<i>Prothoe franck franck</i>	Termasuk dalam Famili Nymphalidae dan Subfamili Charaxinae. Mempunyai nama lain <i>blue begum</i> , sisi belakang memiliki warna coklat dan krem, sisi bawah sayap belakang memiliki warna abu kehijauan pada tepi, sisi atas memiliki warna biru metalik, sedangkan betina lebih besar dan memiliki warna lebih kehijauan, pejantan lebih tertarik pada kotoran hewan sedangkan betina tertarik pada buah busuk.
9	<i>Idea stollia stollia</i>	Termasuk dalam Famili Nymphalidae dan Subfamili Danainae. Berwarna abu-abu keputihan pucat dengan bintik bintik hitam. Pada keempat sayap terdapat vaskular berwarna hitam dan memiliki <i>wingspan</i> ± 15cm.
10	<i>Cupha erymanthis synnara</i>	Termasuk dalam Famili Nymphalidae dan Subfamili Heliconiinae. Warna dominan kuning, tergolong sangat aktif, spesies ini biasanya hinggap pada daun dengan

		waktu yang lama dan sering ditemukan pada daerah yang panas (Sari dkk., 2013).
11	<i>Papilio memnon memnon</i>	Termasuk dalam Famili Papilionidae dan Subfamili Papilioninae. <i>Wingspan</i> jantan 98 mm dan betina 104 mm, <i>forewing</i> memiliki bagian <i>costa</i> melengkung cukup lebar, <i>apex</i> menumpul, pejantan memiliki bagian <i>ventral</i> dan <i>dorsal</i> dengan warna dasar hitam dan garis biru ke abu-abuan di setengah bagian luar sayap atas.
12	<i>Graphium agamemnon agamemnon</i>	Termasuk dalam Famili Papilionidae dan Subfamili Papilioninae. <i>Wingspan</i> jantan 62 mm dan betina 65 mm, sayap tipis bersisik dan semi transparan, permukaan atas sayap berwarna hitam dengan bercak hijau apel, sayap bawah memiliki bentuk ekor pendek dan pada betina memiliki bentuk ekor yang lebih panjang dari jantan, bagian <i>ventral</i> memiliki warna hijau keunguan dengan bercak.
13	<i>Eurema hecabe sankapura</i>	Termasuk dalam Famili Pieridae dan Subfamili Coliadinae. <i>Upperside</i> pada bagian pinggir berwarna hitam dengan garis bagian dalam yang lurus. <i>Wingspan</i> pada jantan 37 mm dan betina 40 mm. Pada bagian <i>forewing</i> memiliki bagian <i>apical</i> berwarna hitam yang berukuran cukup besar, <i>outer margin</i> berwarna hitam. <i>Ventral</i> memiliki bercak-bercak berwarna coklat.
14	<i>Eurema blanda blanda</i>	Termasuk dalam Famili Pieridae dan Subfamili Coliadinae. Dikenal dengan nama <i>threespot grass yellow butterfly</i> memiliki <i>wingspan</i> 35-45 mm, warna tubuh kuning sampai kuning cerah serta mempunyai tiga buah titik/spot dengan bordir sayap depan hitam.
15	<i>Appias albina albina</i>	Termasuk dalam Famili Pieridae dan Subfamili Coliadinae. Memiliki nama lain <i>common albatross butterfly</i> , pada individu jantan memiliki sisi atas sayap berwarna putih. Betina memiliki sayap berwarna putih dengan tepi hitam. Sisi bawah sayap depan memiliki warna yang sama dengan sisi atasnya sedangkan sisi bawah sayap belakang berwarna kuning.
16	<i>Proselena tanella</i>	Termasuk dalam Famili Tortricidae dan Subfamili Tortricinae. Ukuran tubuh kecil, tubuh dan sayap berwarna putih dengan corak bercak-bercak berwarna orange hingga coklat.
17	<i>Donacaula sp</i>	Termasuk dalam Famili Crambidae dan Subfamili Schoenobiinae. Ukuran tubuh kecil, sayap menutupi tubuh horizontal. Sayap berwarna krem, kuning ke coklat muda. Memiliki bercak berwarna hitam, cukup

		mudah ditemukan di sepanjang jalur yang dilalui, hinggap di permukaan daun pohon-pohon kecil dalam hutan.
18	<i>Idaea biselata</i>	Termasuk dalam Famili Geometridae dan Subfamili Sterrhinae. Dikenal dengan <i>Small Fanfooted Wave moth</i> , memiliki <i>wingspan</i> 19-21 mm. Sayap depan memiliki <i>fascia</i> bawah yang bergerigi dan berwarna coklat keabuan, <i>fascia</i> tengah dan depan memiliki warna coklat keabuan yang lebih pudar. Terdapat titik hitam pada sayap.
19	Lepidoptera 1	Ukuran tubuh sedang, warna dasar sayap kecoklatan, bagian <i>disc</i> pada <i>hindwings</i> berwarna kebiruan, terdapat garis berwarna kehitaman yang bisa dilihat dengan jelas di bagian medial dari keempat sayap.
20	Lepidoptera 2	Ukuran tubuh kecil, warna dasar sayap abu-abu gelap, seluruh bagian margin dari <i>forewings</i> dan <i>hindwings</i> berwarna kehitaman, bagian <i>disc</i> pada <i>forewings</i> terdapat spot berwarna hitam dengan dua spot putih.
21	Lepidoptera 3	Ukuran tubuh kecil, warna tubuh dan sayap didominasi coklat muda, terdapat motif garis di daerah interspace dan termen sayap, memiliki <i>occelli</i> hitam di daerah interspace sayap, mata berwarna coklat terang, <i>outer margin</i> berbentuk seperti renda-renda.
22	Lepidoptera 4	Ukuran tubuh sedang, tubuh berwarna hitam ke abu-abuan, terdapat pola garis di bagian sayap dorsal, sayap terbuka saat hinggap, <i>outer margin</i> seperti berenda, terdapat gerigi-gerigi yang kecil.

Kesimpulan

1. Spesies yang ditemui di Jalur Teluk Raas dan Jalur menuju Telaga Iele Cagar Alam Pulau Sempu adalah *Lebadea martha alankara*, *Tanaecia palguna*, *Bassarona teuta*, *Melanitis zitenius*, *Elymnias hypermnestra*, *Elymnias panthera dusara*, *Polyura hebe fallax*, *Prothoe franck franck*, *Idea stoll stoll*, *Cupha erymanthis synnara*, *Papilio memnon Memnon*, *Graphium agamemnon agamemnon*, *Eurema hecabe sankapura*, *Eurema blanda blanda*, *Appias albina albina*, *Proselena tanella*, *Donacaula sp*, *Idaea biselata*, dan 4 spesies yang tak bisa teridentifikasi (lepidoptera 1, lepidoptera 2, lepidoptera 3, dan lepidoptera 4).

2. Famili lepidoptera yang banyak ditemukan di Jalur Teluk Raas dan Jalur menuju Telaga Iele Cagar Alam Pulau Sempu adalah famili Nymphalidae, dilanjutkan oleh famili Pieridae, Papilionidae, Tortricidae, Crambidae, dan Geometridae.
3. Tingkat keanekaragaman lepidoptera berdasarkan perhitungan indeks Simpson menghasilkan nilai 0,86, sehingga dapat dikatakan keanekaragaman lepidoptera di area penelitian cukup tinggi karena mendekati angka 1 (diversitas tinggi).

LAPORAN PENELITIAN IV
"Kualitas Perairan dan Potensi Keberlanjutan Telaga Lele Sebagai Daya Dukung Pelestarian Satwa di Cagar Alam Pulau Sempu"

Penyusun

Robert Fernando, Vitalis Edi Susilo, Henry D. Iskandar, Linda Oktavia, C. E. Natallia, L. Indah Murwani Yulianti, Ign. Pramana Yuda

Tujuan Penelitian

1. Mengetahui kualitas perairan Telaga Lele
2. Mengetahui potensi keberlanjutan Telaga Lele ditinjau dari kualitas perairan dan kondisi kawasan

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Telaga Lele, Cagar Alam Pulau Sempu yang berada pada koordinat $S8^{\circ} 26.651'$ $E112^{\circ} 42.292'$. Penelitian ini dilakukan pada bulan Juni hingga Juli tahun 2016. Pengambilan sampling dilakukan secara acak ditentukan 4 titik pengambilan sampel yang mewakili Telaga Lele.

Tahapan Penelitian

1. Indeks Saprobitas
2. Pengukuran Fisiko-kimia Perairan
 - a. Suhu
 - b. Derajat keasaman (pH)
 - c. *Dissolve Oxygen* (DO) atau oksigen terlarut
 - d. *Carbon Dioxide Dissolve* (COD) atau Karbon Dioksida Terlarut
 - e. Produktifitas primer atau BOD
 - f. Kandungan unsur hara makro (N, P) dan Bahan Organik Total
 - g. Turbiditas atau kekeruhan
3. Parameter fisik kawasan sekitar Telaga Lele
 - a. Vegetasi
 - b. Intensitas cahaya

c. Kemiringan Tanah

Hasil

A. Diskripsi lokasi

Telaga Lele merupakan ekosistem perairan air tawar yang keadaannya masih cukup alami dengan vegetasi lebat ditepiannya. Kondisi Telaga Lele berdasarkan pengamatan memiliki air yang tenang dengan kekeruhan dipengaruhi oleh terjadinya hujan. Berdasarkan pengamatan disekitar kawasan tidak ditemukan adanya sumber aliran menuju telaga. Sumber aliran air utama adalah dari hujan yang dapat membawa material dari sekitar telaga. Daerah ini merupakan daerah terbuka dengan paparan sinar matahari yang cukup tinggi.

Telaga Lele merupakan sumber air tawar bagi makhluk hidup di sekitarnya. Hasil pengamatan menunjukkan adanya beberapa satwa yang beraktivitas di sekitar Telaga Lele seperti babi hutan dan biawak ataupun aves seperti Cangkak merah dan Elang Bido terlihat beraktivitas di sekitar telaga, sedangkan diperairan dapat ditemukan ikan air tawar seperti lele dan ikan gabus.

B. Kualitas Perairan Telaga Lele

Hasil kualitas perairan yang diperoleh berdasarkan tahapan penelitian menunjukkan bahwa kualitas perairan Telaga Lele adalah baik dan masih alami terjaga. Kondisi kualitas tersebut diperoleh berdasarkan hasil pengukuran indeks saprobitas dan faktor fisik-kimia perairan yang menunjukkan dalam kondisi perairan tidak tercemar.

Tabel 6. Hasil pengukuran Indeks Saprobitas dan parameter fisik-kimia perairan Telaga Lele

No	Parameter	Metode dan pembanding	Rata-rata hasil pengukuran
1	Indeks Saprobitas	Indeks Saprobitik plankton (X) (Dresscher dan Mark, 1976); Ravera, 1987).	1,05
2	PH	Elektrometri	7,14
3	Suhu	Termometer	26,4° C

4	DO	Metode titrasi (Jeffries dan Mills, 1996)	3,67 ppm
5	BOD	Metode titrasi (Lee dan Laksono, 1978)	0,29 ppm
6	COD	Metode titrasi (Chapman, 1996)	0,21 ppm
7	Turbiditas	<i>Nephelometer</i>	48,97 NTU
8	N Total	Pengujian dilakukan di UPT laboratorium pascapanen Institut Pertanian (INSTIPER) Yogyakarta	0,0022 %
9	P Total		0,00033 %
10	Bahan Organik total		0,0020 %

Tabel 7. Data pendukung kualitas air Telaga Lele

No	Parameter	Hasil rata-rata
1	Kemiringan tanah	27,85 %
2	Intensitas cahaya	543,75 lux

Kesimpulan

Berdasarkan kajian yang telah dilakukan maka dapat ditarik beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Kualitas perairan Telaga Lele cukup baik dan alami dengan kriteria pencemaran rendah hingga sedang
2. Potensi keberlanjutan cukup tinggi berdasarkan faktor cemaran yang rendah hingga sedang dan kondisi kawasan sekitar memiliki tipe vegetasi dapat berperan mengurangi laju erosi dan pendangkalan