

PROFIL KARAKTERISTIK BENTUK SORUS TUMBUHAN PAKU DI KAWASAN WISATA AIR TERJUN IRONGGOLO KABUPATEN KEDIRI

Akbar Aji Seno¹, Vidhy Setyantoro², Budhi Utami³
^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Biologi,

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Nusantara PGRI Kediri
 Jalan K.H Achmad Dahlan 76 (Kampus 1 UNP), Kota Kediri, 64111
 Email: v_dhys@yahoo.co.id

ABSTRAK

Sorus pada tumbuhan paku merupakan bagian dari alat perkembangbiakan yang sangat penting untuk regenerasinya. Melihat karakteristik sorus merupakan suatu yang harus diketahui sebelum lebih dalam mempelajari perkembangbiakan tumbuhan paku. Penelitian ini merupakan penelitian awal yang bertujuan memberikan informasi guna penelitian lanjutan tentang perkembangbiakan tumbuhan paku. Penelitian bersifat deskriptif eksploratif dan sampel diambil dengan menggunakan metode transek jalur dengan mempertimbangkan daerah yang obyektif ditumbuhi oleh tumbuhan paku. Karakteristik yang diamati adalah macam-macam warna sorus, bentuk dan letak anulus dari sorus masing-masing spesies. Dari hasil penelitian diperoleh tumbuhan paku yang tumbuh di Ironggolo memiliki sorus berwarna coklat keemasan, coklat gelap dan kuning keemasan, sedangkan bentuk sorus bulat dan pipih. Letak anulus ada yang tepat di tengah dan di tepi. Di kawasan wisata Ironggolo dapat di temukan 8 jenis tumbuhan paku, antara lain *Dryopteris sp*, *Drynaria quercifolia*, *Phymatodes nigrescens*, *Selaginella biformis*, *Nephrolepis exaltata*, *Cibotium sp*, *Coniogramme japonica*, dan *Cyathea javanica*. Setelah mengadakan pengamatan bentuk sorus pada masing-masing tumbuhan paku-pakuan yang ditemukan di wilayah wisata Ironggolo, terdapat perbedaan dan persamaan karakteristik bentuk sorus baik dari warna, bentuk, dan letak anullus. Perbedaan karakteristik itu dapat digunakan untuk mengidentifikasi kekerabatan dari paku-pakuan.

Kata kunci: karakteristik bentuk sorus paku-pakuan, wisata ironggolo Kediri

PENDAHULUAN

Tumbuhan paku adalah termasuk tumbuhan perintis yang hidup disetiap tipe kawasan hutan yang memegang fungsi dan peran penting untuk dalam menyusun ekosistem hutan. Tumbuhan paku (pteridophyta) telah memiliki sistem pembuluh sejati (kormus) tetapi tidak menghasilkan biji untuk reproduksinya tetapi kelompok tumbuhan ini masih menggunakan spora sebagai alat perbanyak generatifnya. Tumbuhan paku tersebar di seluruh dunia kecuali di daerah bersalju abadi dan daerah kering, (gurun). Total spesies yang diketahui hampir 10.000 (diperkirakan 3000 di antaranya tumbuh di Indonesia), sebagian besar tumbuh di daerah tropika basah yang lembab (<http://id.wikipedia.org>). Pteridophyta dalam satu divisio dari empat divisio memiliki ciri morfologi yang khas. Ciri utama dalam pengenalan pteridophyta adalah spora (Tjitrosoepomo, 1994). Lebih lanjut ciri-ciri lain sebagai pembeda taksonomi berupa sporangium, sorus, indusium, dan venasinya.

Sorus merupakan bagian dari alat perkembangbiakan tumbuhan paku yang memiliki peranan penting untuk melindungi kotak-kotak spora tumbuhan paku sampai spora itu siap untuk dilepaskan. Apabiladari sekian banyak jenis tumbuhan paku dan memiliki karakteristik sorus beranekaragam yang bisa saja akan mempengaruhi penyebaran spora pada masing-masing jenisnya dan disini pengaruh lingkungan juga berperan dalam pecahnya sorus paku-pakuan. Maka dari itu penelitian tentang karakteristik bentuk-bentuk sorus akansangat menarik untuk dilakukan karena belum ada yang melakukan penelitian ini sebelumnya bisa dijadikan sebagai pustaka untuk menunjang pemahaman materi pelajaran tentang tumbuhan paku.

Wisata Ironggolo merupakan suatu kawasan obyek wisata yang memiliki berbagai jenis tumbuhan yang bervariasi dengan ketinggian sekitar 1100 dpl. Di sepanjang jalan setapak dapat ditemui tumbuhan paku yang menghiasi jalan menuju air terjunnya.

Berdasarkan hal tersebut kami tertarik untuk mengetahui Spesies tumbuhan paku yang ditemukan di kawasan Ironggolo Kediri dan mengetahui profil karakteristik bentuk sorus pada masing-masing tumbuhan paku di kawasan wisata Ironggolo Kediri, dengan tujuan untuk memberikan informasi baru guna menunjang penelitian lebih lanjut tentang tumbuhan paku serta sebagai sumber pustaka untuk penelitian selanjutnya



METODE PENELITIAN

Memuat rancangan, bahan/subyek penelitian, prosedur, instrumen, dan teknik analisis data serta hal-hal lain yang berkaitan dengan cara penelitiannya. Penelitian ini dilaksanakan sesuai dengan matrik berikut:

No	Kegiatan	Hari ke	Tempat
1	Perumusan masalah	1, 2, 3	A
2	Studi pendahuluan	2,3,4,5	A,B
3	Pengumpulan data (studi lapangan)	2,3,4,5,6,7	A,B
4	Penyusunan karya tulis	3,4,5,6,7,8,9	A
5	Identifikasi dan determinasi	7,8,9	A
6	Penggolongan jenis tumbuhan paku	8,9	A

Keterangan:

A : kampus UNP Kediri

B : wisata Ironggolo Kediri

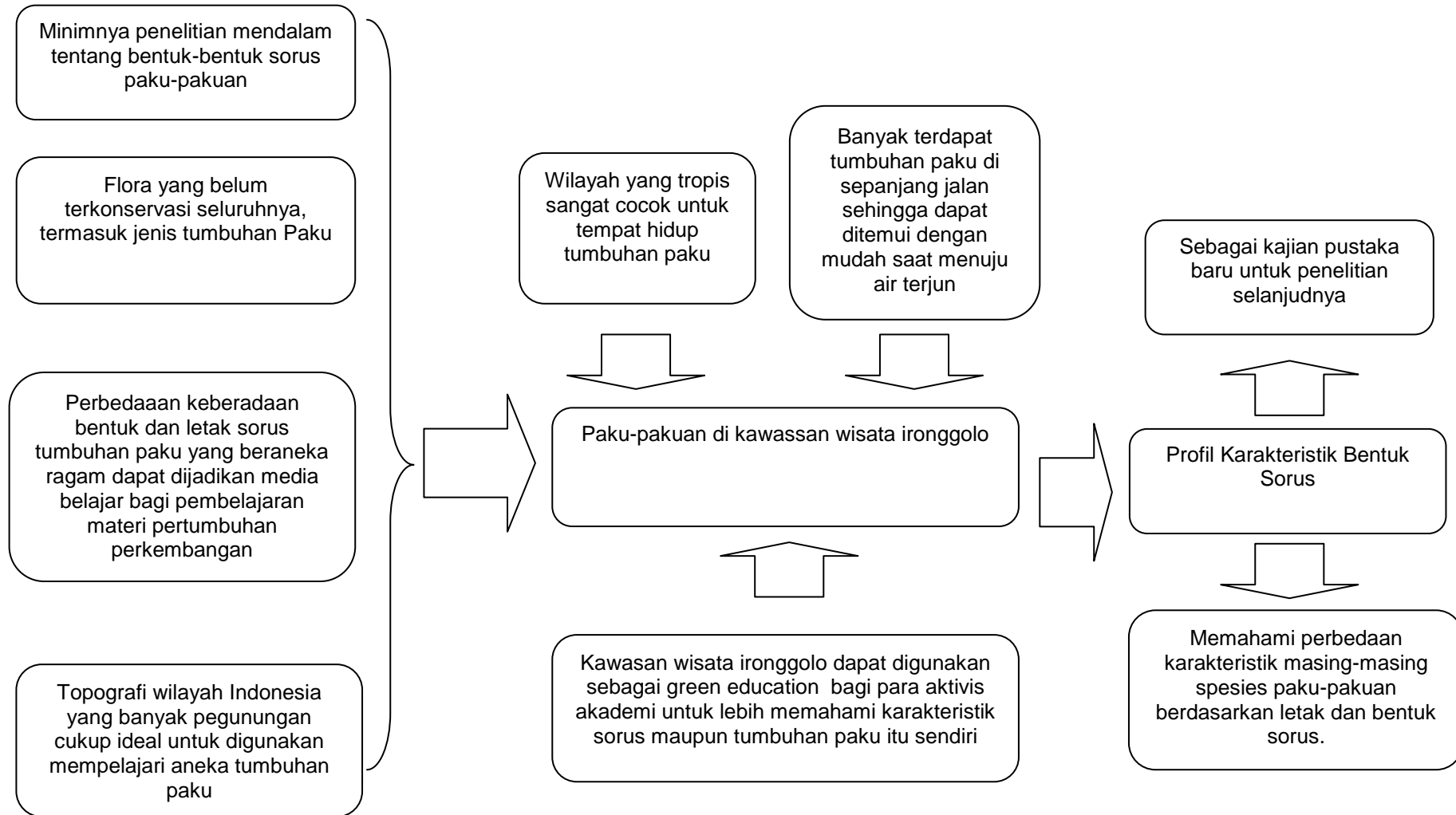
Subyek penelitian ini adalah sampel tumbuhan paku dikawasan wisata air Terjun Ironggolo yang diambil melaluistudi lapangan menggunakan metode transek jalur. Metode transek biasa digunakan untuk mengetahui vegetasi tertentu seperti padang rumput dan lain-lain atau suatu vegetasi yang sifatnya masih homogen (Admin, 2008). Dalam metode ini garis-garis merupakan petak contoh (plot). Tanaman yang berada tepat pada garis dicatat jenisnya dan berapa kali terdapat dijumpai. Metode transek-kuadrat dilakukan dengan cara menarik garis tegak lurus, kemudian di atas garis tersebut ditempatkan kuadrat ukuran 10 X 10 m, kemudian pada setiap 20 m dibuat plot kuadrat dengan ukuran 10x10 m. Untuk tumbuhan diambil dan diamati adalah: jenis spesies, yang sudah memiliki penampakan sori di daun tropofilnya yang diambil dalam sampling dibuat plot dengan ukuran 5x10 m didalam plot 10x10 m atau dengan membagi plot tersebut (<http://iraluv88.blogspot.com/2010/11/laporan-metode-transek.html>)

Adapun teknik pengumpulan data, baik data primer maupun sekunder dengan menggunakan *3P* dari Arikunto, 2006. Meliputi: *paper* (dengan mengumpulkan informasi berupa media cetak, kajian sebelumnya, jurnal, enklopedia, dan sejenisnya), *person* (dengan melakukan wawancara sesuai keutuhan), dan *place* (dengan melaksanakan observasi ke lapangan sesuai dengan kebutuhan)

Dari hasil identifikasi dan diterminasi tumbuhan paku yang hidup di kawasan wisata air terjun Ironggolo dirujuk pada kunci diterminasi tumbuhan paku (Van Steenis,1988) dan atlas tumbuhan paku sebagai rujukan.



KERANGKA BERFIKIR



HASIL DAN PEMBAHASAN

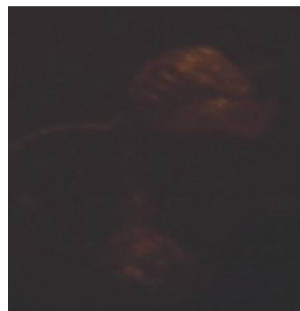
Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 8 jenis paku-pakuan yang ditemukan dikawasan wisata Ironggolo Kediri. Setelah dilakukan pengamatan karakteristik sorus dari masing-masing spesies dapat didiskripsikan sebagai berikut:

1. *Dryopteris sp*

- Kingdom : Plantae
Divisi : Pteridophyta
Kelas : Pteridopsida
Ordo : Dryopteridales
Family : Dryopteridaceae
Genus : *Dryopteris sp*



Dari hasil identifikasi sorus dapat didiskripsikan memiliki karakteristik bentuk sorus bulat bertangkai berwarna coklat gelap dengan posisi anulus berada agak menepi tidak tepat pada tengah sorus.



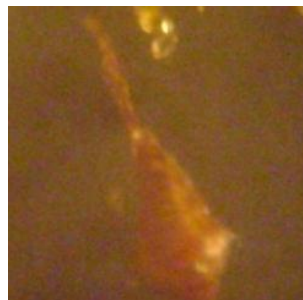
Gambar 1. Sorus perbesaran 7x

2. *Drynaria quercifolia*

- Kingdom : Plantae
Divisi : Pteridophyta
Kelas : Pteridopsiada
Ordo : Polypodiales
Famili : Polipodiaceae
Genus : *Drynaria*
Spesies : *Drynaria quercifolia*



Dari hasil identifikasi sorus dapat didiskripsikan memiliki karakteristik bentuk sorus pipih bertangkai berwarna coklat keemasan dengan posisi anulus berada di tengah mengelilingi tepi sorus.



Gambar 2. Bentuk sorus perbesaran 7 x

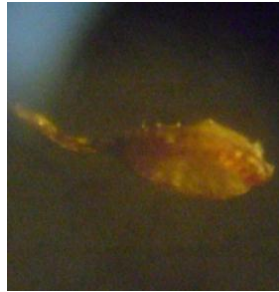
3. *Phymatodes nigrescens*



Kingdom : Plantae
 Divisi : Pteridophyta
 Kelas : Pteridopsida
 Ordo : Polypodiales
 Family : Polypodiaceae
 Marga : *Phymatodes*
 Spesies : *Phymatodes nigrescens*



Dari hasil identifikasi sorus dapat didiskripsikan memiliki karakteristik bentuk sorus pipih bertangkai berwarna kuning keemasan dengan posisi anulus berada di tengah mengelilingi tepi pipih sorus.



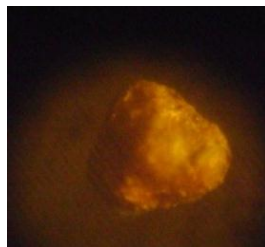
Gambar 3. Bentuk sorus perbesaran 7 x

4. *Selaginella biformis*

Kingdom : Plantae
 Devisi : Pteridophyta
 Ordo : Selaginellales
 Family : Selaginellaceae
 Genus : *Selaginella*
 Spesies : *Selaginella biformis*



Dari hasil identifikasi sorus dapat didiskripsikan memiliki karakteristik bentuk sorus bulat tidak bertangkai berwarna kuning keemasan dengan posisi anulus yang ditengah tetapi tidak begitu tampak.



Gambar 4. Bentuk sorus perbesaran 7 x

5. *Nephrolepis exaltata*

Kingdom : Plantae
 Divisi : Pteridophyta
 Kelas : Pteridopsida
 Ordo : Polypodiales
 Famili : Lomariopsidaceae
 Genus : *Nephrolepis*
 Spesies : *Nephrolepis exaltata*



Dari hasil identifikasi sorus dapat didiskripsikan memiliki karakteristik bentuk sorus pipih bertangkai berwarna kuning keemasan dengan posisi anulus berada di tengah mengelilingi tepi pipih sorus.



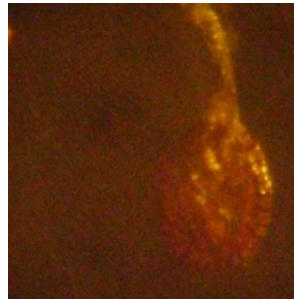
Gambar 5. Bentuk sorus perbesaran 7 x

6. *Cibotium sp*

- Kingdom : Plantae
- Divisi : Pteridophyta
- Ordo : Cyatheaales
- Family : Cibotiaceae
- Genus : *Cibotium*
- Spesies : *Cibotium sp*



Dari hasil identifikasi sorus dapat didiskripsikan memiliki karakteristik bentuk sorus pipih bertangkai berwarna coklat keemasan dengan posisi anulus berada di tengah mengelilingi tepi pipih sorus.



Gambar 6B. Bentuk sorus perbesaran 7 x

7. *Coniogramme japonica*

- Kingdom : Plantae
- Divisi : Pteridophyta
- Kelas : Pteridopsida
- Family : Pteridaceae
- Genus : *Coniogramme*
- Spesies : *Coniogramme japonica*



Dari hasil identifikasi sorus dapat didiskripsikan memiliki karakteristik bentuk sorus pipih bertangkai berwarna coklat keemasan dengan posisi anulus ditengah melingkar pada bagian tepi pipihnya.



Gambar 7. Bentuk sorus perbesaran 7 x

8. *Cyathea javanica*

- Kingdom : Plantae
- Divisi : Pteridophyta
- Kelas : Pteridopsida
- Ordo : Cyatheaales
- Family : Cyatheaceae
- Genus : *Cyathea*
- Spesies : *Cyathea javanica*



Dari hasil identifikasi sorus dapat dideskripsikan memiliki karakteristik bentuk sorus pipih bertangkai berwarna coklat keemasan dengan posisi anulus tidak tepat pada tengah sorus tetapi ditepi salah satu sisinya.



Gambar 8. Bentuk sorus perbesaran 7 x

PENUTUP

Simpulan

Dari penelitian di kawasan wisata Ironggolo dapat ditemukan 8 jenis tumbuhan paku, antara lain *Dryopteris sp*, *Drynaria quercifolia*, *Phymatodes nigrescens*, *Selaginella bififormis*, *Nephrolepis exaltata*, *Cibotium sp*, *Coniogramme japonica*, *Cyathea javanica*. Setelah mengadakan pengamatan bentuk sorus pada masing-masing tumbuhan paku yang ditemukan di wilayah wisata Ironggolo, terdapat perbedaan karakteristik bentuk sorus baik dari warna, bentuk, dan letak anullus. Perbedaan karakteristik itu dapat digunakan untuk mengidentifikasi kekerabatan dari paku-pakuan.

Saran

Bagi pemerintah

Pemerintah sebagai penentu kebijakan sebaiknya mempunyai suatu kegiatan yang bertujuan untuk mengkonservasi tumbuhan paku di seluruh Indonesia dan mendukung segala penelitian tentang tumbuhan paku, sehingga akan di temukan suatu ekosistem lokal suatu daerah dan memiliki ciri khas dari setiap daerah.

Bagi masyarakat

Masyarakat ikut serta dalam menjaga, melindungi, dan melestarikan tumbuhan paku sebagai salah satu karakteristik yang dimiliki suatu daerah.



Bagi peneliti

Penelitian karakteristik bentuk sorus ini dapat digunakan sebagai acuan untuk penelitian berikutnya dan bisa disempurnakan lagi mengingat dengan segala keterbatasan prasarana yang dipakai dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin. (2008). *Metode Transek*. (online). <http://www.indonesiabiodiversity.com/index.php?ppilih=newa&mod=yes&aksi=arsip&topik>
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik. (Edisi Revisi VI)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Hasairin. (2003). (online). http://id.wikipedia.org/wiki/Tumbuhan_paku
- Khaira. (2010). (online). <http://iraluv88.blogspot.com/laporan-metode-transek.html>
- Steenis, V.C.G.G.J. (1988). *Flora untuk sekolah di Indonesia*. Jakarta: Paradnya Paramina.
- Tjitrosoepomo, G. (1994). *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press.
- <https://sites.google.com/site/wisataairterjun/jawa-timur/air-terjun-irenggolo-kediri>

DISKUSI

Penanya: Rusdin Rauf (Universitas Muhammadiyah Surakarta)

“Spesies yang sama yang ditemukan di daerah lain apakah memiliki karakter spesies yang membedakannya berdasarkan tempat tumbuhnya?”

Jawab:

Masing-masing spesies memiliki karakter yang berbeda. Kami hanya mengkaji pada daerah wisata tersebut. Sorus pada masing-masing tumbuhan paku di tempat yang berbeda kemungkinan berbeda karena pembentukan sorus itu sendiri dipengaruhi oleh faktor eksternal (suhu, angin, kelembaban, dsb) dan faktor internal. Akan tetapi sampai saat ini kami belum mengkaji hal itu.

