

INVENTARISASI JAMUR MAKROSKOPIS FILUM *ASCOMYCOTA* DI KAWASAN UNIVERSITAS TANJUNGPURA PONTIANAK KALIMANTAN BARAT

Repita Kristin^{1*}, Rahmawati¹, Mukarlina¹

¹Program Studi Biologi, Fakultas Matematika & Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura
Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak
*email: repitakristin950422@gmail.com

Abstract

Ascomycota is a microscopic fungi and a fraction of macroscopic, unicellular and multicellular fungi. The research of *Ascomycota* phylum macroscopic fungi inventory research aims to determine the type macroscopic fungi of *Ascomycota* phylum members in Tanjungpura University Area, Pontianak, West Borneo. The sample was taken by using *Cruise Method* and identified by matching morphological characteristics of the specimens with the identification book. *Ascomycota* identification of macroscopic fungi samples of *Ascomycota* phylum based on morphological characteristics with the identification books. The results study found have 3 macroscopic fungi species consisting of 2 classes, 2 orders, 2 families, and 2 genera. In addition, *Ascomycota* found in Tanjungpura University Area, Pontianak, West Borneo, grow mostly on the substrate originated from dead trees.

Keywords : *Ascomycota*, Inventory, Pontianak, Tanjungpura University

PENDAHULUAN

Ascomycota dikenal juga sebagai jamur kantung atau *sac fungi*, penamaan ini dikarenakan adanya askus pada jamur yang digolongkan ke filum ini. Jamur dari filum *Ascomycota* dapat ditemukan pada berbagai habitat, jamur ini dapat hidup baik sebagai parasit maupun saprofit (Darnetty, 2006). Kebanyakan *Ascomycota* adalah mikroskopis dan sebagian kecil makroskopis, bersifat uniseluler dan multiseluler (Dwidjoseputro, 2005).

Kawasan Universitas Tanjungpura merupakan kawasan yang memiliki faktor abiotik dan biotik yang mendukung pertumbuhan jamur makroskopis filum *Ascomycota*. Faktor abiotik sangat menentukan penyebaran dan pertumbuhan suatu organisme, yaitu setiap spesies hanya dapat hidup pada kondisi abiotik tertentu yang berada dalam kisaran toleransi yang sesuai bagi organisme tersebut (Suin, 2002).

Penelitian terdahulu di Kalimantan Barat yang telah dilakukan oleh Tanti *et al.* (2018), menemukan 5 spesies jamur makroskopis filum *Ascomycota* yaitu *Sarcoscypha coccinea*, *Aleuria aurantia*, *Cookeina tricholoma*, *Daldinia concentrica*, *Xylaria polymorpha* dan *Xylaria papyrifera* di Hutan Bayur, Kabupaten Landak & Prayogo (2019), menemukan 10 spesies yaitu *Cookeina speciosa*, *Cookeina tricholoma*,

Cudoniella acicularis, *Spathularia* sp., *Daldinia childiae*, *Nemania* sp., *Xylaria cosmosoides*, *Xylaria longipes*, *Xylaria obovata*, dan *Xylaria polymorpha* di Kawasan Cabang Panti Taman Nasional Gunung Palung, Kalimantan Barat.

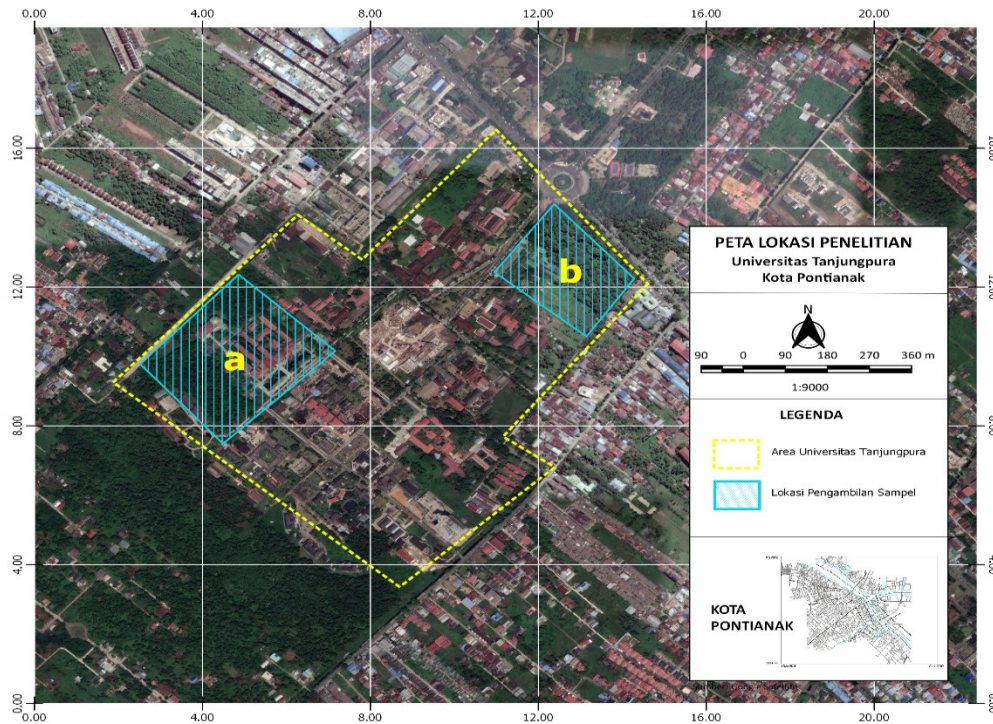
Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui jenis-jenis jamur makroskopis filum *Ascomycota* yang ada di Kawasan Universitas Tanjungpura, dan memberikan informasi yang dapat digunakan sebagai data tambahan untuk penelitian selanjutnya.

BAHAN DAN METODE

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan bulan Agustus hingga September 2018. Pengambilan sampel jamur makroskopis dilakukan di Kawasan Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat. Tahap identifikasi dan pembuatan herbarium dilakukan di Laboratorium Biologi, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat.

Lokasi pengambilan sampel jamur makroskopis anggota filum *Ascomycota* di Kawasan Universitas Tanjungpura, Pontianak dilakukan dengan metode jelajah (*Cruise Method*).



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian di Kawasan Universitas Tanjungpura Pontianak.
Ket: a. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, b. Arboretum Sylva.

Cara Kerja

Pengambilan Sampel Jamur Makroskopis

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode jelajah (*Cruise Method*) (Rugayah dan Pratiwi, 2004). Sampel jamur makroskopis yang diperoleh di dokumentasikan (di foto), dicatat bagian tubuh buah yang tampak dan diukur parameter lingkungannya; suhu, kelembapan, intensitas cahaya dan tingkat keasaman (pH), diambil jamurnya menggunakan parang (jika substratnya keras) dan dimasukkan ke dalam plastik transparan (jamur lunak diberi alkohol 70%, jamur yang keras hanya disemprot dengan alkohol 70%).

Identifikasi Sampel Jamur Makroskopis

Sampel diidentifikasi menggunakan buku *Biodiversity of Fungi: Inventory and Monitoring Methods* oleh Mueller *et al.* (2004), *A Field Guide To Edible and Inedible Fungi North American Mushrooms* oleh Miller & Miller (2006), *Mushroom and Other Fungi of the Midcontinental United States* oleh Huffman *et al.* (2008), *A Field Guide To Mushroom North America* oleh McKnight & McKnight (1987) dan *The Edible Mushroom Book* oleh Anna & Thomas (2008), serta artikel ilmiah mengenai jamur makroskopis.

Pembuatan Herbarium dan Kunci Determinasi

Pembuatan herbarium terdiri atas herbarium basah dan kering (Gunawan *et al.*, 2004). Kunci determinasi yang digunakan adalah kunci dikotom (bercabang dua).

Penyajian Data

Hasil penelitian dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk dokumentasi (foto), dan tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di Kawasan Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat, ditemukan anggota filum *Ascomycota* terdiri dari 2 kelas, 2 ordo, 2 famili, 2 genus, dan 3 spesies (Tabel 1). Jamur makroskopis anggota filum *Ascomycota* yang ditemukan adalah dari famili *Sarcoscyphaceae* yaitu 2 spesies dan *Xylariaceae* yaitu 1 spesies (Tabel 1 dan Gambar 2 dan 3). Hasil pengukuran faktor lingkungan pada saat pengambilan sampel jamur makroskopis filum *Ascomycota* di Kawasan Universitas Tanjungpura Pontianak, Kalimantan Barat dapat dilihat pada (Tabel 2).

Tabel 1. Jamur Makroskopis di Kawasan Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat

Filum	Kelas	Ordo	Famili	Genus	Spesies	Substrat
Ascomycota	Pezizomycetes	Pezizales	Sarcoscyphaceae	Cookeina	Cookeina sp. 1	Pohon mati
					Cookeina sp. 2	Serasah
	Sordariomycetes	Xylariales	Xylariaceae	Xylaria	Xylaria sp.	Pohon mati

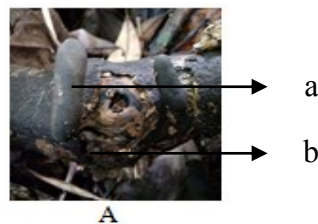
Tabel 2. Faktor Lingkungan di Kawasan Universitas Tanjungpura

Faktor Lingkungan	Hasil Pengukuran
pH Substrat	3,5 – 5,4
Suhu	27 ⁰ C – 30 ⁰ C
Kelembapan	58 – 70%
Intensitas Cahaya	839 – 936 lux



Gambar 2. Genus Jamur Makroskopis Anggota Famili Sarcoscyphaceae: (A). *Cookeina* sp. 1, (B). *Cookeina* sp. 2

Keterangan: a. Tudung bentuk mangkuk, b. Tangkai.



Gambar 3. Genus Jamur Makroskopis Anggota Famili Xylariaceae: (A). *Xylaria* sp.

Keterangan: a. Tudung berbentuk jari, b. Tangkai melekat langsung pada substrat.

Kunci Determinasi Jamur Makroskopis filum *Ascomycota* yang ditemukan di Kawasan Universitas Tanjungpura, Pontianak, Kalimantan Barat

1. a. Tudung seperti mangkuk.....2
- b. Tudung seperti jari, berwarna hitam, permukaan tudung berbutir kasar, tepi tudung bergaris, tangkai bulat dibagian dasar.....(*Xylaria*)
2. a. Tepi tudung berambut dan bergaris, permukaan tudung halus, berwarna oranye, diameter tudung 1,5 cm(*Cookeina* sp. 1)
- b. Tepi tudung berambut sampai permukaan bawah dan bergaris, permukaan tudung halus, berwarna oranye, diameter tudung 0,9 cm(*Cookeina* sp. 2)

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ditemukan famili *Sarcoscyphaceae*, genus *Cookeina*, dan famili *Xylariaceae*, genus *Xylaria*. Famili *Sarcoscyphaceae* dapat membentuk askokarp yang jelas, memiliki warna cerah, berbentuk mangkuk yang tumbuh pada substrat pohon mati (Darnetty, 2006). Jamur anggota famili *Sarcoscyphaceae* yang ditemukan di kawasan Universitas Tanjungpura, juga memiliki bentuk seperti mangkuk.

Hasil penelitian (Tabel 1) jamur makroskopis filum *Ascomycota* yang paling banyak ditemukan adalah dari famili *Sarcoscyphaceae* yaitu *Cookeina* sp. 1 dan *Cookeina* sp. 2. Hal ini menunjukkan bahwa genus *Cookeina* dapat beradaptasi dengan baik, dibandingkan dengan genus *Xylaria*. Tanti *et al.* (2018), menemukan 1 spesies yaitu *Cookeina tricholoma*. Prayogo (2019), menemukan 2 spesies yaitu *Cookeina speciosa*, dan *Cookeina tricholoma*. Selain genus *Cookeina*, juga ditemukan genus yang berbeda. Adanya perbedaan genus pada jumlahnya sedikit. Menurut Suriawiria (1986), keberadaan jamur

makroskopis dipengaruhi faktor penting yaitu keberadaan pohon mati dan kondisi hutan.

Genus *Cookeina* sp. 1 (Gambar 2), tepi tudung berambut halus dan bergaris. Sedangkan *Cookeina* sp. 2 (Gambar 2) memiliki tepi tudung berambut halus sampai ke permukaan bawah. Hal inilah yang membedakan spesies 1 dan 2. Menurut Hubregtse (2018), genus *Cookeina* memiliki bentuk mangkuk/cup, berwarna oranye, tangkai di tengah, berambut, tepi tudung bergaris, tumbuh pada pohon mati dan serasah. Anggota genus *Cookeina* memiliki ciri *Apothecia* yang besar, berwarna cerah, dan berambut halus (Ekanayaka *et al.*, 2016).

Xylaria sp. (Gambar 3) memiliki bentuk tubuh buah seperti jari, warna hitam, permukaan tudung berbutir kasar, letak tangkai di tengah. Jamur anggota famili *Xylariaceae* genus *Xylaria*. Genus *Xylaria* berwarna coklat hitam atau hitam, tubuh buah seperti jari, perlekatan tangkai di tengah, disebut jari orang mati (*dead man's fingers*) (McKnight & McKnight, 1987). Genus *Xylaria* dengan stromata yang lebih kecil banyak ditemukan pada pohon mati (Huffman *et al.*, 2008). Sering ditemukan pada pohon mati, serbuk gergaji, lapukan daun, kotoran dan tanah (Alexopoulos *et al.*, 1996). Genus *Xylaria* yang ditemukan di kawasan Universitas Tanjungpura berbentuk seperti jari, tangkai ditengah, dan ditemukan pada pohon mati.

Famili *Sarcoscyphaceae*, genus *Cookeina* ditemukan pada pH 3,5. Tanti *et al.* (2018), famili *Sarcoscyphaceae* ditemukan tumbuh pada pH substrat 6,5. Sedangkan menurut Anggraini (2015), bahwa anggota famili *Sarcoscyphaceae* ditemukan kebanyakan tumbuh pada pH yang tinggi. Sedangkan famili *Xylariaceae*, genus *Xylaria* ditemukan pada substrat Pohon mati. Menurut Huffman *et al.* (2008), genus *Xylaria* banyak ditemukan pada pohon mati. Sedikitnya jumlah genus yang ditemukan karena dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang berbeda di setiap daerah (Suriawiria, 1986).

Berdasarkan hasil pengukuran faktor lingkungan di kawasan Universitas Tanjungpura, *Cookeina* sp. 1 dan 2, *Xylaria* sp. ditemukan tumbuh pada kisaran suhu 27-30°C (Tabel 2). Menurut Tanti *et al.* (2018), genus-genus dari filum *Ascomycota* tersebut tumbuh pada kisaran 23-31°C. Menurut Hasanuddin (2014), suhu optimum untuk pertumbuhan jamur berkisar pada 20-30°C. Kemampuan hidup jamur makroskopis di alam

berbeda-beda. Jamur makroskopis merupakan organisme kosmopolitan (Gandjar *et al.*, 2006).

Hasil pengukuran kelembapan udara di kawasan Universitas Tanjungpura, menunjukkan kisaran 58-70% (Tabel 2). Umumnya jamur dapat tumbuh pada kisaran kelembapan 70-90% (Gandjar *et al.*, 2006). Penelitian yang telah dilakukan oleh Alam *et al.* (2016) bahwa kisaran kelembapan pertumbuhan jamur berkisar 50-78%.

Pertumbuhan jamur makroskopis di Kawasan Universitas Tanjungpura juga dipengaruhi oleh intensitas cahaya. Intensitas cahaya pada lokasi penelitian berkisar 839-936 lux (Tabel 2). Secara umum intensitas cahaya yang relatif terhadap pertumbuhan jamur antara 380-720 lux (Deacon, 1997). Alam *et al.* (2016) menyatakan bahwa kisaran intensitas cahaya sebesar 1480-9900 Lux pada lokasi penelitian yang dilakukannya. Perbedaan intensitas cahaya pada tiap lokasi dikarenakan adanya penutupan tajuk tidak merata. Intensitas cahaya sangat berpengaruh terhadap reproduksi dan pertumbuhan jamur (Alam *et al.*, 2016).

DAFTAR PUSTAKA

- Alam, N, Tambaru, E, & Abdullah, A, 2016, Keragaman Jamur *Basidiomycetes* Makroskopis di Kawasan Hutan Pendidikan Universitas Hasanuddin Bengo-Bengo Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros
- Alexopoulos, CJ, Mims, CW & Blackwell, M, 1996, *Introductory Mycology*, John Wiley and Sons, Inc. New York
- Anggraini, K, Khotimah, S & Turnip, M, 2015, Jenis-jenis Jamur Makroskopis di Hutan Hujan Mas Desa Kawat Kecamatan Tayan Hilir Kabupaten Sanggau, *Jurnal Protobiont*, vol. 4, no. 3, hal. 60-64
- Anna, DC, & Thomas, L, 2008, *The Edible Mushroom A Guide To Foraging and Cooking*, London New York, United States
- Darnetty, 2006, *Pengantar Mikologi*, Andalas University Press, Padang
- Deacon, JW, 1997, *Modern Mycology*, Wiley, Edinburgh
- Dwidjoseputro, D, 2005, *Dasar-dasar Mikrobiologi*, Cetakan ke-16, Djambatan, Jakarta
- Ekanayaka, AH, Hyde, KD & Zhao, Q, 2016, The Genus *Cookeina*, *Mycosphere*, vol. 7, no. 9, hal. 1399-1413
- Gandjar, I, & Wellyzar, S, 2006, *Mikologi*, Yayasan Obor Indonesia, Jakarta

- Gunawan, AW, Dharmaputra, OS, & Rahayu, G, 2004, *Cendawan dalam Praktek Laboratorium*, Institut Pertanian Bogor, IPB Press, Bogor
- Hasanuddin, 2014, Jenis Jamur Kayu Makroskopis Sebagai Media Pembelajaran Biologi dari Penelitian Terhadap Jenis Jamur Kayu di Kawasan Taman Nasional Gunung Leuser Kecamatan Blangjerango Kabupaten Gayo Lues, *Jurnal Biotik*, vol. 02, no. 01, hal. 1-76
- Hubregtse, J, 2018, *Fungi in Australia Part 4: (Basidiomycota (Agaricomycotina II), Revision 2.0*, Australia, Field Naturalists Club of Victoria Inc.
- Huffman, DM, Tiffany, LH, Knaphus, G, & Healy, RA, 2008, *Mushrooms and Other Fungi of the Midcontinental United States*, Second Edition, Printed in China, University of Iowa Press
- McKnight, Kent, H, & McKnight, Vera, B, 1987, *A Field Guide To Mushroom North America*, Houghton Mifflin Company Boston, New York
- Miller, OKJR, & Miller, HH, 2006, *A Field Guide To Edible and Inedible Fungi North American Mushrooms*, Falcon Guide, U.S of America
- Mueller, GM, Gerald, FB, & Mercedes, SF, 2004, *Biodiversity Of Fungi:Inventory and Monitoring Methods*, Academic Press, New York
- Prayogo, O, 2019, Inventarisasi Jenis-Jenis Jamur Makroskopis di Kawasan Cabang Panti Taman Nasional Gunung Palung Kalimantan Barat, *Skripsi*, Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura, Pontianak
- Rugayah, W, & Pratiwi, 2004, *Pedoman Pengumpulan Data Keanekaragaman Flora*, Pusat Penelitian Biologi LIPI, Bogor
- Suin, NM, 2002, *Metoda Ekologi*, Universitas Andalas, Padang
- Suriawiria, HU, 1986, *Pengantar untuk Mengenal dan Menanam Jamur*, Angkasa, Bandung
- Tanti, NY, Rahmawati, & Linda, R, 2018, Jenis-Jenis Jamur Makroskopis Anggota Kelas *Ascomycetes* di Hutan Bayur Kabupaten Landak Kalimantan Barat, *Jurnal Protobiont*, Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Tanjungpura, Pontianak