

Catatan Beberapa Jamur Makro di Pulau Belitong: Deskripsi dan Potensinya

Note on Macro Fungi on Belitong Island: Description and Potential

Ivan Permana Putra^{1*}

¹ Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor, Indonesia

*Email Koresponden: ivanpermanaputra@apps.ipb.ac.id

doi: <http://dx.doi.org/10.29405/j.bes/4111-204416>

Received: 20 Februari 2020 | Accepted: 16 Mei 2020 | Published: 30 Juni 2020



Abstrak

Background: Penelitian jamur makro dilaksanakan di hutan Desa Kelubi, Pulau Belitong. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyediakan informasi mengenai keberadaan jamur-jamur makro di Pulau Belitong dan studi mengenai potensi pemanfaatannya di masa mendatang. **Metode:** Penelitian ini dibagi menjadi tiga tahap penelitian yaitu observasi, identifikasi, dan studi literatur potensi jamur makro yang berhasil dideskripsikan. **Hasil:** Sebanyak 12 jamur makro berhasil diidentifikasi dan dideskripsikan pada penelitian ini. Jamur tersebut terbagi ke dalam 6 ordo dan 12 famili. Seluruh jamur termasuk kedalam dua filum, Basidiomycota dan Ascomycota yakni : *Cyathus* sp., *Bolbitius* sp., *Cortinarius* sp.1, *Cortinarius* sp.2, *Entoloma* sp., *Cyptotrampa* sp., *Collybia* sp., *Auricularia* sp., *Gastroboletus* sp., *Craterellus* sp., *Lentinus* sp., dan *Daldinia* sp. Jamur yang ditemukan diketahui memiliki potensi bahan pangan, obat, mikobion pembentuk mikoriza, dan juga berperan penting sebagai dekomposer di ekosistem. **Kesimpulan:** Pulau Belitong memiliki kekayaan jenis jamur yang unik dan belum pernah di deskripsikan dalam bentuk laporan ilmiah. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut diperlukan pada berbagai wilayah guna mengetahui keragaman dan potensi pemanfaatan jamur yang ada.

Kata kunci: Jamur makro; deskripsi; potensi; Pulau Belitong

Abstract

Background: This research was carried out in the forest of Kelubi Village, Belitong Island. The purpose of this research aimed to provide information about the presence of macroscopic fungi in Belitong Island and study of its potential utilization in the future. **Methods:** This research was divided into three stages namely: observation, identification, and study of macroscopic fungi in term of potential utilization. **Results:** A total of 12 macro fungi were identified and described in this study. The macro fungi were divided into 6 order and 12 famili. All mushrooms included in the two phyla, Basidiomycota and Ascomycota, namely: *Cyathus* sp., *Bolbitius* sp., *Cortinarius* sp.1, *Cortinarius* sp.2, *Entoloma* sp., *Cyptotrampa* sp., *Collybia* sp., *Auricularia* sp., *Gastroboletus* sp., *Craterellus* sp., *Lentinus* sp., and *Daldinia* sp. The macro fungi found is known to have potential for food, medicine, mycorrhizal, and also plays an important role as a decomposer in the ecosystem. **Conclusions:** Belitong Island has unique types of macro fungi and has never been described in the form of scientific reports. Therefore, further research is needed in various regions in order to determine the diversity and potential use of the existing macro fungi.

Keywords: Macro fungi; description; potency; Belitong Island

Cara citasi: Putra, I.P. 2020. Catatan Beberapa Jamur Makro di Pulau Belitong: Deskripsi dan Potensinya. *BIOEDUSCIENCE: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*. 04(01): 21-20. Doi: <http://dx.doi.org/10.29405/j.bes/4111-204416>



© 2020 Oleh Bioeduscience: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains, Uhamka, Jakarta. Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan Creative Commons Attribution (CC-BY) license. (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

PENDAHULUAN

Jamur merupakan organisme yang telah lama dikenal sebagai makhluk yang unik, ditemukan di berbagai ekosistem, dan umumnya sulit di teliti terkait dengan siklus hidup yang sangat singkat. Jamur makro adalah organisme heterotrof, kosmopolitan, bervariasi dalam bentuk, ukuran, fisiologi, dan reproduksinya. Jamur telah didefinisikan oleh beberapa peneliti sebelumnya. Semua definisi yang ada merujuk kepada tubuh buah yang ukurannya cukup untuk dilihat dengan mata telanjang dan bisa di ambil dengan tangan (Anon, 2005). Secara taksonomi, jamur makro adalah anggota Ascomycota dan Basidiomycota (Mueller et al., 2007).

Informasi mengenai keragaman jamur makro merupakan bagian penting dari keragaman fungi di dunia. Estimasi mengenai jumlah keseluruhan spesies fungi yang ada adalah sebanyak 140.000 jenis dan hanya sepersepuluhnya yang sudah diidentifikasi (Hawksworth, 2001). Laporan tersebut diperbaharui oleh Blackwell, (2011) yang menyatakan bahwa sebanyak 70.000 spesies fungi telah diketahui dari sejumlah 1.500.000 jenis yang berada di alam. Sebagian besar informasi mengenai keragaman jamur dan buku panduan identifikasinya berasal dari negara empat musim.

Indonesia merupakan salah satu negara tropis dengan keanekaragaman organisme yang tinggi. Hawksworth, (2001) berasumsi bahwa keragaman jamur di tempat tropis jauh lebih tinggi dibandingkan dengan negara temperate, namun dokumentasinya belum dilakukan baik. Hingga saat ini, inventarisasi jamur di Indonesia belum dilaksanakan secara sistematis. Indonesia belum memiliki checklist jamur seperti yang sudah dilakukan oleh Malaysia (See et al., 2008) dan Vietnam (Kiet, 2008). Dari sudut pandang mikologiwan, keragaman jamur sering terabaikan dalam inventarisasi keragaman makhluk hidup pada berbagai ekosistem di Indonesia. Beberapa mikologiwan dan mikologiwati telah memulai upaya pencatatan jenis jenis jamur di Indonesia baik pada daerah hutan alamai ataupun wisata

(Putra, Amelya, Nugara, & Zamia, 2019; Putra, Mardiyah, Amalia, & Mountara, 2017; Putra, Sitompul, & Chalisya, 2018; Putra, Nasrullah, & Dinindaputri, 2019; Retnowati, 2004, 2007, 2011, 2015; Susan & Retnowati, 2018).

Di samping itu, jamur merupakan organisme yang memiliki peranan penting dalam ekosistem sebagai pendekomposer yang handal. Pemanfaatan jamur juga telah banyak dilakukan dalam bidang industri, pertanian, obat, makanan, tekstil, dan bioremediasi (Conley, 2002; Krzywinski et al., 2009; Manzi, Marconi, Aguzzi, & Pizzoferrato, 2004; Pagiotti et al., 2010). Sebagai langkah awal untuk mengoptimalisasikan pemanfaatan dan potensi jamur di Indonesia, maka pencatatan jamur perlu dilakukan di berbagai tempat di Indonesia.

Pulau Belitong merupakan salah satu pulau penghasil timah sekaligus objek destinasi wisata dunia saat ini. Kerusakan hutan akibat aktivitas penambangan dan mobilisasi wisatawan setiap tahunnya perlu diberikan perhatian lebih terutama pada keragaman jamur makro yang ada di pulau tersebut. Hingga saat ini, laporan ilmiah mengenai jamur di Pulau Belitong belum tersedia. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menyediakan informasi mengenai keberadaan jamur-jamur makro di Pulau Belitong dan studi mengenai potensi pemanfaatannya di masa mendatang.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilakukan di desa Kelubi, Pulau Belitong (Gambar 1) pada bulan Juni 2017. Pengumpulan data jenis jamur dilakukan dengan opportunistic sampling method. Identifikasi jamur dilakukan dengan menggunakan karakter makroskopik dengan bantuan loupe merujuk pada (Putra et al., 2018). Parameter identifikasi makroskopik meliputi cara tumbuh, bentuk tubuh buah, hygrophnous, warna tudung (cap) ketika tubuh buah muda dan tua, diameter cap, bentuk atas dan bawah pada cap, permukaan cap, tepian cap, margin cap, tingkat kebasahan, tipe himenofor (lamela, pori, gigi) meliputi : cara menempel pada stipe, panjang, jarak antar baris, dan margin. Karakter lain yang diobservasi adalah

bentuk stipe, warna stipe (ketika muda dan tua), diameter dan panjang stipe, permukaan stipe, posisi penempelan pada cap, tipe penempelan stipe pada substrat, penampang stipe, partial veil dan universal veil, tekstur tubuh buah, bau, rasa, serta informasi penggunaannya sebagai bahan pangan (edibel atau non edible) melalui wawancara dengan key person dan studi literatur untuk mendapatkan data mengenai pengetahuan lokal yang berhubungan dengan pemanfaatan jamur di kawasan tersebut. Sampel jamur diidentifikasi dengan menggunakan beberapa acuan identifikasi diantaranya Arora, (1986); Largent, (1977); dan Desjardin, Wood, & Stevens, (2015).



Gambar 1. Lokasi Pengambilan Sampel

HASIL

Kondisi kelembapan relatif di lokasi penelitian ialah 76-80% dengan suhu berkisar

antara 27-30°C. Kondisi tersebut mampu mendukung pertumbuhan dan perkembangan jamur (Carlile, Watkinson, & Gooday, 2001). Sebanyak 12 jamur makro berhasil diidentifikasi dan dideskripsikan pada penelitian ini. Jamur tersebut terbagi ke dalam 6 ordo dan 12 Famili (Tabel 1). Seluruh jamur termasuk kedalam dua Filum yaitu *Basidiomycota* dan *Ascomycota*. Anggota *Basidiomycota* yang berhasil dikoleksi sebanyak 5 Ordo dan terdiri dari 11 Famili dan sisanya adalah *Ascomycota* (Tabel 1). Hasil identifikasi menunjukkan terdapat 11 jenis jamur *Basidiomycota* yaitu *Cyathus sp.*, *Bolbitius sp.*, *Cortinarius sp.1*, *Cortinarius sp.2*, *Entoloma sp.*, *Cyptotrama sp.*, *Collybia sp.*, *Auricularia sp.*, *Gastroboletus sp.*, *Craterellus sp.*, dan *Lentinus sp.* Anggota *Ascomycota* yang berhasil dikoleksi adalah *Daldinia sp.* Masing-masing jamur memiliki karakteristik yang berbeda-beda. Penelitian ini dilaksanakan pada musim dimana jamur-jamur edibel liar yang biasa dikonsumsi oleh masyarakat lokal belum tumbuh sehingga informasi mengenai potensi dilakukan dengan studi literatur. Tulisan ini merupakan laporan ilmiah pertama mengenai jamur makro di Pulau Belitung. Semua deskripsi jamur yang dituliskan merupakan hasil pengamatan pada penelitian ini. Berikut merupakan spesies yang diidentifikasi, potensi pemanfaatan, beserta karakter morfologi makroskopisnya.

Tabel 1.Posisi taksonomi jamur makro di Desa Kelubi, Pulau Belitung

Filum	Kelas	Ordo	Famili	Spesies
Basidiomycota	Agaricomycetes	Agaricales	Agaricaceae	<i>Cyathus sp.</i>
			Bolbitiaceae	<i>Bolbitius sp.</i>
			Cortinariaceae	<i>Cortinarius sp.1</i>
			Cortinariaceae	<i>Cortinarius sp.2</i>
			Entolomataceae	<i>Entoloma sp.</i>
			Physalacriaceae	<i>Cyptotrama sp.</i>
			Tricholomataceae	<i>Collybia sp.</i>
		Auriculariales	Auriculariaceae	<i>Auricularia sp.</i>
		Boletales	Boletaceae	<i>Gastroboletus sp.</i>
		Cantharellales	Cantharellaceae	<i>Craterellus sp.</i>
		Polyporales	Polyporaceae	<i>Lentinus sp.</i>
Ascomycota	Sordariomycetes	Xylariales	Hypoxylaceae	<i>Daldinia sp.</i>

PEMBAHASAN

Cyathus sp.

Cyathus atau dikenal juga dengan nama jamur terompet atau jamur sarang burung sering ditemukan di berbagai ekosistem termasuk hutan. Tubuh buah *Cyathus* sp. yang ditemukan pada penelitian ini belum mencapai fase dewasa (gambar 2). Jamur ini tumbuh berkelompok dengan berbagai ukuran basidiokarp (0.5-2 cm) pada substrat berupa tanah berhumus. Tubuh buahnya memiliki peridium dengan warna dominan coklat dengan ornamen berupa sisik kecil yang meruncing (gambar 2). Ketika dewasa peridium akan terbuka dan didalamnya akan terlihat beberapa peridiol yang berisi basidiospora (Arora, 1986). Observasi lebih lanjut diperlukan untuk mengidentifikasi spesies dari pertelaan *Cyathus* pada penelitian ini. Hingga saat ini, belum ditemukan informasi mengenai penggunaan jamur ini oleh masyarakat lokal di lokasi penelitian ini. Beberapa penelitian telah mengkonfirmasi potensi dari jamur ini. Wei et al. (2018) melaporkan bahwa jenis *Cyathus africanus* memiliki aktivitas *anti-neuroinflammatory* sehingga sangat bermanfaat di bidang kesehatan.



Gambar 2. Karakter Identifikasi Makroskopis *Cyathus* sp.

Bolbitius sp.

Bolbitius sp. ditemukan tumbuh secara berkelompok dengan jarak yang berdekatan pada substrat tumbuhan pisang yang telah roboh (Gambar 3a). Jamur ini memiliki bentuk tubuh buah berupa tudung (*cap*) berlamela dan bertangkai (*stipe*). Tudung berwarna coklat, berdiameter kurang dari 1 cm saat muda (Gambar 3b) dan berkisar antara 3-4 cm saat dewasa (Gambar 3d). Tudung berbentuk *conical* saat

muda dan flat dengan *umbo* pada bagian tengah saat dewasa. Permukaan tudung berserat (*radially fibrillose*) dengan sisaan membran *universal veil* yang tersebar pada seluruh bagiannya. Tepian tudung sedikit bergerigi dengan margin sedikit melengkung (*incurved*) (Gambar 3c). Jamur ini memiliki tipe himenofor berupa lamela yang menempel pada stipe dengan jarak yang sempit, panjang lamela 1,5-2 cm, jarak antar baris rapat dengan margin rata (*entire*). Stipe sedikit membesar pada bagian bawah, berwarna krem, diameter 0,5-1 cm, panjang 3-4 cm, permukaan rata (*smooth*), menempel ke tudung pada posisi *central*, tipe penempelan pada substrat berupa *strigose*. Tekstur tubuh buahnya *cartilaginous* tanpa bau yang khas. Pushpa, Anand, Kasimaiah, & Pradeep (2013) melaporkan bahwa *B. vitellinus* memiliki aktivitas antimiroba terhadap bakteri *Escherichia coli* dan fungi *candida albicans* patogen. Gambar 3. Karakter identifikasi makroskopis *Bolbitius* sp.



Gambar 3. Karakter Identifikasi Makroskopis *Bolbitius* sp.

Cortinarius sp.1

Cortinarius sp.1 ditemukan tumbuh secara berkelompok dengan jarak yang berdekatan di sebelah pohon betor (*Callophylum* sp.) (Gambar 4a). Jamur ini memiliki bentuk tubuh buah berupa tudung (*cap*) berlamela dan bertangkai (*stipe*). Tudung berwarna coklat terang dengan warna lebih gelap pada bagian tengah, diameter berkisar 2-3 cm. Tudung berbentuk *conical*, permukaan halus, dengan sisaan membran *universal veil* yang tersebar pada bagian tepi tudung (gambar 4c). Tepian tudung rata dengan margin sedikit bergelombang (Gambar

4b). Jamur ini memiliki tipe himenofor berupa lamela (gambar 4b) yang menempel pada stipe dengan jarak yang sempit (*adnate to notched*), panjang lamela 1,5-2 cm, jarak antar baris medium dengan margin rata (*entire*). Stipe konsisten, berwarna krem kecoklatan, diameter 0,5-1 cm, panjang 9-10 cm, permukaan bermembran (*cobweb-like*), menempel ke tudung pada posisi *central*, tipe penempelan pada substrat berupa *rhizoid*. Tekstur tubuh buahnya berdaging Gambar 4. Karakter identifikasi makroskopis *Cortinarius* sp.1 tanpa bau yang khas.



Gambar 4. Karakter Identifikasi Makroskopis *Cortinarius* sp. 1

***Cortinarius* sp.2**

Cortinarius sp.2 ditemukan tumbuh secara soliter pada lokasi penelitian (Gambar 5c). Rhizosfer yang merupakan tempat tumbuh *Cortinarius* pada penelitian ini menunjukkan adanya jalinan hifa yang terhubung pada akar tumbuhan (Gambar 5a). Jamur ini memiliki bentuk tubuh buah berupa tudung (*cap*) berlamela dan bertangkai (*stipe*). Tudung berwarna kuning gelap, berbentuk semi *conical*, permukaan tidak rata, dengan sisaan membran *universal veil* yang masih terlihat jelas pada bagian tepi tudung (gambar 5b). Stipe konsisten, berwarna kuning krem, diameter 1 cm, panjang 5 cm, permukaan bermembran (*cobweb-like*). Tekstur tubuh buahnya berdaging tanpa bau yang khas. Perbedaan mendasar dengan *Cortinarius* sp. 1 adalah warna tudung (*cap*) yang sangat berbeda. Genus *Cortinarius* dibedakan dengan kelompok lainnya berdasarkan warna spora/lamelanya dengan tipikal kuning (Desjardin et al., 2015). Hampir semua Genus ini merupakan mikobion pembentuk ektomikoriza. Genus *Cortinarius* telah

dilaporkan memiliki aktivitas antibakteri (Beattie et al., 2010) dan antikanker (Torres et al., 2016).



Gambar 5. Karakter Identifikasi *Cortinarius* sp.2

***Entoloma* sp.**

Entoloma sp. tumbuh secara soliter hingga berkelompok dengan jumlah tubuh buah yang sedikit pada substrat batang yang telah mati (Gambar 6a). Jamur ini memiliki bentuk tubuh buah berupa tudung (*cap*) berlamela dan bertangkai (*stipe*). Tudung berwarna ungu (gambar 6b), berdiameter 0.5-3 cm. Tudung berbentuk *convex* saat muda dan rata saat dewasa, dan permukaannya *felty to hairy*. Tepian *undulate* dengan margin rata (Gambar 6b). Jamur ini memiliki tipe himenofor berupa lamela (gambar 6c) yang menempel pada stipe dengan jarak yang sempit (*adnate*), panjang lamela 1-1.5cm, jarak antar baris medium dengan margin rata (*entire*).



Gambar 6. Karakter Identifikasi Makroskopis *Entoloma* sp.

Stipe konsisten dengan bawah sedikit mengecil (*rooting*), berwarna ungu dengan warna kuning kecoklatan pada bagian *superior*, diameter stipe 0,5-1 cm, panjang 3-4 cm, permukaan *thread-like structure*, menempel ke tudung pada posisi *central*, tipe penempelan pada substrat

berupa *basal tomentum*. Tekstur tubuh buahnya berdaging tanpa bau yang khas. Beberapa spesies *Entoloma* memiliki aktivitas antioksidan (Acharya, Biswas, & Dasgupta, 2017; Dasgupta, Rai, & Acharya, 2015).

Cyptotrama sp.

Cyptotrama sp. tumbuh secara soliter di tanah (Gambar 7a). Jamur ini memiliki bentuk tubuh buah berupa tudung (*cap*) berlamela dan bertangkai (*stipe*). Tudung jingga cerah, berbentuk *hoody*, dan permukaannya bersisik dengan tipe piramid (gambar 7b). Himenofor tidak teramati, bentuk stipe konsisten, berwarna sama dengan tudung, diameter stipe 0.5 cm, panjang 2 cm, permukaan *cottony*, menempel ke tudung pada posisi *central*, tipe penempelan pada substrat berupa *basal tomentum*. Tekstur tubuh buahnya berdaging tanpa bau yang khas. *Cyptotrama* yang ditemukan pada penelitian ini memiliki karakter yang sangat dekat dengan *Cyptotrama asprata*, namun observasi lebih lanjut diperlukan untuk mengkonfirmasi hal tersebut. Njogu, Njue, Omolo, & Cheplogoi, (2010) melaporkan bahwa *Cyptotrama* memiliki aktivitas larvasidal untuk nyamuk *Aedes aegypti*.



Gambar 7. Karakter identifikasi makroskopis *Cyptotrama* sp.

Collybia sp.

Collybia sp. ditemukan tumbuh secara berkelompok namun tersebar dalam jarak yang pada tunggul tanaman (Gambar 8a). Jamur ini memiliki bentuk tubuh buah berupa tudung (*cap*) berlamela dan bertangkai (*stipe*). Tudung berwarna coklat keemasan, berdiameter 0.5-1 cm, dan berbentuk *convex*. Permukaan tudung kasar dengan papila halus yang tersebar pada seluruh

bagiannya. Tepian tudung rata dengan margin sedikit melengkung (*incurved*). Jamur ini memiliki tipe himenofor berupa lamela (gambar 8b) yang menempel pada stipe dengan jarak yang sempit, panjang lamela 0.3-0.5 cm, jarak antar baris medium dengan margin mengombak (*undulating*). Stipe silindris, *cartilaginous*, berwarna coklat keemasan, diameter 0.2-0.3 cm, panjang 0.5-1 cm, permukaan rata (*smooth*), menempel ke tudung pada posisi *central*, tipe penempelan pada substrat berupa *inserted*. Tekstur tubuh buahnya berdaging tanpa bau yang khas. *Collybia* dilaporkan memiliki aktivitas *antipruritic* (Gupta et al., 2016) dan sumber antibiotik (Engler, Anke, & Sterner, 1998).



Gambar 8. Karakter identifikasi makroskopis *Collybia* sp.

Auricularia sp.

Auricularia sp. atau yang lebih dikenal oleh masyarakat sebagai jamur kuping ditemukan secara berkelompok dengan jumlah tubuh buah yang bervariasi dan berdekatan (*gregarious*) pada substrat berupa batang pohon tumbang (gambar 9a). Jamur ini memiliki bentuk tubuh buah berupa *gelatinous*. Tudung berwarna coklat (gambar 9b). Tudung berdiameter 4-5 cm dengan bentuk bagian atas *flat* (rata) dan bentuk bagian bawah *semi ovoid*. Permukaan tudung halus dan licin. Tepian tudung bergelombang (*undulated*). Jamur ini memiliki tekstur tubuh buahnya berupa *jelly*. Jamur kuping telah banyak dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia, namun jamur kuping belum menjadi makanan yang populer di Belitung. Selain sebagai sumber makanan, ekstrak jamur ini telah dilaporkan sebagai anti *quorum sensing* (Zhu, He, & Chu, 2011).



Gambar 9. Karakter Identifikasi Makroskopis *Auricularia* sp.

Gastroboletus sp.

Gastroboletus sp. ditemukan tumbuh secara soliter atau berkelompok dalam jumlah yang sedikit di sekitar akar pohon (Gambar 10a). Jamur ini memiliki bentuk tubuh buah berupa tudung (*cap*) berlamela dan bertangkai (*stipe*). Tudung berwarna coklat keunguan, berdiameter 1.5-2 cm, tebal, dan berbentuk *convex* hingga rata. Permukaan tudung halus, tepian tudung halus margin rata (Gambar 10a). Jamur ini memiliki tipe himenofor berupa pori dengan bentuk mengkerut (gambar 10b).



Gambar 10. Karakter identifikasi makroskopis *Gastroboletus* sp.

Stipe (gambar 10c) silindris, berwarna coklat keunguan, diameter 0.2-0.3 cm, panjang 1-1.5 cm, permukaan rata, menempel ke tudung pada posisi *central*, tipe penempelan pada substrat berupa *basal tomentum*. Tekstur tubuh buahnya berdaging tanpa bau yang khas. Hingga saat ini, belum ada laporan mengenai keberadaan *Gastroboletus* di Indonesia. *Gastroboletus* yang dideskripsikan pada penelitian ini memiliki ukuran tubuh buah yang lebih kecil dibandingkan

dengan deskripsi yang ada sebelumnya (4-8 cm) (Arora, 1986; Desjardin et al., 2015).

Craterellus sp.

Craterellus ditemukan tumbuh secara berkelompok dengan tubuh buah sangat berdekatan (*caespitose*) pada substrat berupa batang pohon yang telah mati (gambar 11a). Jamur ini memiliki bentuk tubuh buah berupa tudung (*cap*) berlamela dan bertangkai (*stipe*). Tudung berwarna coklat kehitaman, *depressed* dengan bentuk seperti terompet. Permukaan tudung *hairy*, tepian tudung halus, dengan margin melengkung ke arah dalam (gambar 11b). Jamur ini memiliki tipe himenofor berupa lamela yang menempel pada stipe sampai menurun (*decurrent*), jarak antar baris medium, dengan margin *crenate*. Pseudostipe menggembung, berwarna krem coklat, permukaannya *hairy*, menempel ke tudung pada posisi *central*, tipe penempelan pada substrat berupa basal tomentum. Tekstur tubuh buahnya berdaging tanpa bau khas Kosanić et al. (2019) melaporkan bahwa *Craterellus cornucopioides* merupakan sumber senyawa bioaktif yang sangat bermanfaat dalam bidang medis karena memiliki aktivitas antimikroba dan antikanker.



Gambar 11. Karakter identifikasi makroskopis *Craterellus* sp.

Lentinus sp.

Lentinus sp. ditemukan tumbuh secara berkelompok dengan stipe yang berasal dari basal yang sama (Gambar 12a) pada bongkahan kayu mati. *Lentinus* yang ditemukan memiliki karakteristik yang sama dengan *Lentinus sajor-caju*, namun observasi lebih lanjut diperlukan untuk mengkonfirmasi hal tersebut. *Lentinus sajor-caju* adalah nama terkini dari sebelumnya

Pleurotus sajor-caju (indexfungorum). Genus yang ditemukan pada lokasi penelitian memiliki bentuk tubuh buah berupa tudung (*cap*) berlamela dan bertangkai semu (*pseudostipe*). Tudung berwarna abu-abu saat muda dan putih cerah pada fase dewasa (gambar 12b). Diameter tudung berukuran 3-5 cm dan berbentuk *convex* hingga *falt* dengan bagian tengah yang menurun. Permukaan halus dengan tepian sedikit mengombak dan margin rata. Jamur ini memiliki tipe himenofor berupa lamela. *Pseudostipe* berwarna krem putih, panjang 2-3 cm, menempel ke tudung pada posisi *lateral*, tipe penempelan pada substrat berupa *basal tomentum*. Tekstur tubuh buahnya berdaging tanpa bau yang khas. Genus *Lentinus*, utamanya spesies *sajor-caju* telah dikultivasi di Indonesia karena merupakan salah satu jamur pangan. Sulistiany & Sudirman, (2015) telah melakukan optimalisasi kultivasi dengan menggunakan varian substrat tumbuh berbahan serbuk kayu sengon (*Albizia chinensis*) dan tandan kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq.).



Gambar 12. Karakter identifikasi makroskopis *Lentinus* sp.

Daldinia sp.

Daldinia sp. ditemukan hidup pada kayu mati secara berkelompok dengan struktur tubuh buah bulat tidak beraturan (Gambar 13a). Warna tubuh buah jamur ini adalah coklat terang saat masih menempel pada substrat dan menjadi coklat gelap beberapa waktu setelah diambil dari substrat tumbuhnya. Tubuh buah jamur ini berukuran 3-4 cm dan memiliki tekstur tubuh buah yang keras dengan bau seperti kayu. Ketika dibelah, terlihat jelas garis-garis tumbuh (Gambar 13b) yang sebenarnya merupakan askokarp (kumpulan askoma) yang berbentuk peritesium (gambar 13b).

Subbulaksmi & Kannan, (2016) melaporkan bahwa spesies jamur *Daldinia concentrica* merupakan sumber alkaloid, fenol, flavonoid, tanin, dan glikosida.



Gambar 13. Karakter identifikasi makroskopis *Daldinia* sp.

KESIMPULAN

Sebanyak 12 jamur makro berhasil diidentifikasi dan dideskripsikan secara morfologi pada penelitian ini. Jamur tersebut terbagi ke dalam 6 Ordo dan 12 Famili. Seluruh jamur termasuk kedalam dua Filum (Basidiomycota dan Ascomycota), yakni: *Cyathus* sp., *Bolbitius* sp., *Cortinarius* sp.1, *Cortinarius* sp.2, *Entoloma* sp., *Cyptotrama* sp., *Collybia* sp., *Auricularia* sp., *Gastroboletus* sp., *Craterellus* sp., *Lentinus* sp., dan *Daldinia* sp. Jamur yang ditemukan memiliki potensi sebagai bahan pangan (*Auricularia* dan *Lentinus*), bahan medis (*Craterellus*, *Bolbitius*, *Cyathus*, *Entoloma*) namun perlu dilakukan uji lebih lanjut untuk mengonfirmasi hal tersebut. Selain itu jamur yang ditemukan berperan sebagai mikobion pembentuk mikoriza (*Cortinarius*), dan seluruh jamur pada penelitian ini juga berperan penting sebagai dekomposer .

REFERENSI

- Acharya, K., Biswas, M. C., & Dasgupta, A. (2017). Physicochemical, Antioxidative and Cytotoxic Properties of *Entoloma lividoalbum*. *International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research*, 9, 337–342.
- Anon. (2005). Termitomyces mushrooms: a tropical delicacy. *Mycologist*, 16(1), 9. Retrieved from [http://dx.doi.org/10.1016/s0269-915x\(07\)60014-7](http://dx.doi.org/10.1016/s0269-915x(07)60014-7)
- Arora, D. (1986). *Mushrooms Demystified*. USA: Teen Speed Press.
- Beattie, K., Rouf, R., Gander, L., May, T., Ratkowsky, D., Donner, C., & Tiralongo, E. (2010).

- Antibacterial metabolites from Australian macrofungi from the genus *Cortinarius*. *Planta Medica*, 76(12). Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1055/s-0030-1264725>.
- Blackwell, M. (2011). The Fungi: 1, 2, 3 ... 5.1 million species? *American Journal of Botany*, 98(3), 426–438. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3732/ajb.1000298>.
- Carlile, M. J., Watkinson, S. C., & Gooday, D. W. (2001). *The Fungi*. London: Academic Press.
- Conley, D. (2002). The Daily Miracle: an introduction Angelini, P., Rubini, A., Gigante, D., Reale, L., Pagiotti, R., & Venanzoni, R. 2012. The endophytic fungal communities associated with the leaves and roots of the common reed (*Phragmites australis*) in Lake Trasimeno (P. *Fungal Ecology*, 5(6), 683–693. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.funeco.2012.03.001>.
- Dasgupta, A., Rai, M., & Acharya, K. (2015). Phytochemical analysis and in vitro antioxidant activity of a wild edible mushroom *Entoloma lividoalbum*. *Asian Journal of Pharmaceutical and Clinical Research*, 8.
- Desjardin, D. E., Wood, M., & Stevens, F. A. (2015). *California mushrooms: The comprehensive identification guide*. Portland: Oregon.
- Engler, M., Anke, T., & Sterner, O. (1998). Production of Antibiotics by *Collybia nivalis*, *Omphalotus olearius*, a *Favolaschia* and a *Pterula* Species on Natural Substrates. *Zeitschrift Für Naturforschung C*, 53(5–6), 318–324. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1515/znc-1998-5-604>.
- Gupta, A., Gomes, I., Bobeck, E. N., Fakira, A. K., Massaro, N. P., Sharma, I., & Devi, L. A. (2016). Collybolide is a novel biased agonist of κ -opioid receptors with potent antipruritic activity. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 6041–6046. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1073/pnas.1521825113>
- Hawksworth, D. L. (2001). The magnitude of fungal diversity: the 1.5 million species estimate revisited. *Mycological Research*, 105(12), 1422–1432. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1017/s0953756201004725>.
- Kiet, T. T. (2008). Preliminary checklist of macrofungi of Vietnam. *Feddes Repertorium*, 109(3–4), 257–277. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1002/fedr.19981090309>.
- Kosanić, M., Ranković, B., Stanojković, T., Radović-Jakovljević, M., Ćirić, A., Grujičić, D., & Milošević-Djordjević, O. (2019). *Craterellus cornucopioides* Edible Mushroom as Source of Biologically Active Compounds. *Natural Product Communications*, 14(5), 1934578 X1984361.
- Krzywinski, M., Schein, J., Birol, I., Connors, J., Gascoyne, R., Horsman, D., & Marra, M. A. (2009). Circos: An information aesthetic for comparative genomics. *Genome Research*, 19(9), 1639–1645. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1101/gr.092759.109>.
- Largent, D. L. (1977). *How to Identify Mushrooms to Genus I: Macroscopic Features*. Eureka (CA): Mad River Press Inc.
- Manzi, P., Marconi, S., Aguzzi, A., & Pizzoferrato, L. (2004). Commercial mushrooms: nutritional quality and effect of cooking. *Food Chemistry*, 84(2), 201–206. Retrieved from [http://dx.doi.org/10.1016/s0308-8146\(03\)00202-4](http://dx.doi.org/10.1016/s0308-8146(03)00202-4)
- Mueller, G. M., Schmit, J. P., Leacock, P. R., Buyck, B., Cifuentes, J., Desjardin, D. E., ... Wu, Q. (2007). Global diversity and distribution of macrofungi. *Biodiversity and Conservation*. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1007/s10531-006-9108-8>.
- Njogu, E., Njue, A., Omolo, J., & Cheplogoi, P. (2010). Larvicidal activity of (oxiran-2yl) methylpentanoate extracted from mushroom *Cyptotrama asprata* against mosquito *Aedes aegypti*. *International Journal of Biological and Chemical Sciences*, 3(6). Retrieved from <http://dx/doi.org/10.4314/ijbcs.v3i6.53134>.
- Pagiotti, R., Angelini, P., Rubini, A., Tirillini, B., Granetti, B., & Venanzoni, R. (2010). Identification and characterisation of human pathogenic filamentous fungi and susceptibility to *Thymus schimperii* essential oil. *Mycoses*, 54(5), e364–e376.
- Pushpa, H., Anand, M., Kasimaiah, P., & Pradeep, P. J. V. S. (2013). Evaluation of antimicrobial activity of some of the selected basidiomycetous fungi. *International Journal of Pharma and Bio Sciences*, 4, 964–971.
- Putra, I. P., Amelya, M. P., Nugara, N. H., & Zamia, H. Z. (2019). Notes of Some Macroscopic Fungi at IPB University Campus Forest: Diversity and Potency. *Biota*, 12(2), 57–71. Retrieved from <http://doi.org/10.20414/jb.v12i2.192>
- Putra, I. P., Mardiyah, E., Amalia, N. S., & Mountara, A. (2017). Ragam jamur asal serasah dan tanah di Taman Nasional Ujung Kulon Indonesia. *Jurnal Sumberdaya HAYATI*, 3(1), 1–7.
- Putra, I. P., Nasrullah, M. A., & Dinindaputri, T. A. (2019). Study on Diversity and Potency of Some Macro Mushroom at Gunung Gede Pangrango National Park. *Buletin Plasma Nutfah*, 25(2). Retrieved from <http://dx.doi.org/10.21082/blpn.v25n2.2019.p1-14>.
- Putra, I. P., Sitompul, R., & Chalisya, N. (2018). Ragam Dan Potensi Jamur Makro Asal Taman

- Wisata Mekarsari Jawa Barat. *Al-Kauniah: Jurnal Biologi*, 11(2), 133–150. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.15408/kauniah.v11i2.6729>
- Retnowati, A. (2004). Notes On Diversity Of Agaricales In Gunung Halimun National Park. *Berita Biologi*, 7(1), 51–55.
- Retnowati, A. (2007). Dua jamur Russula (Agaricales: Russulaceae) yang dapat dimakan dari Kalimantan Timur. *Floribunda*, 3(4), 109–112.
- Retnowati, A. (2011). On collections of garlic odorous *Marasmiellus ignobilis* (berk. & br.) Singer from Indonesia. *Floribunda*, 4(2), 57–61.
- Retnowati, A. (2015). *Lepiota viriditincta* (berk. & broome) sacc.: a species from bali with grey-green colour changing when dried. *Floribunda*, 5(3): 111-113., 5(3), 111–113.
- See, L. S., Horak, E., Alias, S. A. binti, Zainuddin, N., Kin, T. B., Nazura, Z., & Jones, E. B. G. (2008). Checklist of Literature on Malaysian Macrofungi. *Forest Research Institute Malaysia (FRIM)*.
- Subbulaksmi, M., & Kannan, M. (2016). Cultivation and phytochemical analysis of wild mushrooms *Daldinia concentrica* and *Pheolus schweinitzii* from Tamilnadu, India. *European Journal of Experimental Biology*, 6, 46–54.
- Sulistiany, H., & Sudirman, L. I. (2015). Pertumbuhan dan Produksi Jamur *Lentinus sajor-caju* isolat LSC9 pada Media Serbuk Gergajian Kayu Sengon (*Paraserianthes falcataria*) dan Tandan Kosong Kelapa Sawit. *Jurnal Sumberdaya HAYATI*, 1(2), 41–46.
- Susan, D., & Retnowati, A. (2018). Catatan beberapa jamur makro dari Pulau Enggano: diversitas dan potensinya. *Berita Biologi*, 16(3). Retrieved from <http://dx.doi.org/10.14203/beritabiologi.v16i3.2939>.
- Torres, S., Cajas, D., Palfner, G., Astuya, A., Aballay, A., Pérez, C., & Becerra, J. (2016). Steroidal composition and cytotoxic activity from fruiting body of *Cortinarius xiphidipus*. *Natural Product Research*, 31(4), 473–476. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1080/14786419.2016.1185717>.
- Wei, J., Guo, W.-H., Cao, C.-Y., Kou, R.-W., Xu, Y.-Z., Górecki, M., & Gao, J.-M. (2018). Polyoxygenated cyathane diterpenoids from the mushroom *Cyathus africanus*, and their neurotrophic and anti-neuroinflammatory activities. *Scientific Reports*, 8(1). Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-018-20472-4>.
- Zhu, H., He, C.-C., & Chu, Q.-H. (2011). Inhibition of quorum sensing in *Chromobacterium violaceum* by pigments extracted from *Auricularia auricular*. *Letters in Applied Microbiology*, 52(3), 269–274.
- Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1111/j.1472-765x.2010.02993.x>.