

Ragam Jamur Asal Serasah dan Tanah di Taman Nasional Ujung Kulon Indonesia

Biodiversity of Mushroom from Litter and Soil in Ujung Kulon National Park, Indonesia

IVAN PERMANA PUTRA*, ERA MARDIYAH, NELLY SAIDAH AMALIA, ARIEH MOUNTARA

*Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Pertanian Bogor, Bogor 16680,
Indonesia*

Diterima 10 Mei 2017 /Disetujui 18 Juli 2017

Biodiversity is an important aspect which supports life systems on earth as well as maintains ecosystem sustainability and evolution. Fungal communities, in particular saprophytic fungi, are often ignored during inventory of biodiversity in National Park Area. Saprophytic fungi is a fungus obtain nutrients by decomposing dead organisms or other organic material and act as decomposers in the ecosystem. Saprophytic fungi can be found grow on dead organic matter contained in the environment such as soil, wood, and litter. The diversity of Macroscopic saprophytic fungi from Ujung Kulon Natinal Park is reported here. Fungal identification was done by using variety of macroscopic characters. This study determined eight species that classified into six genus of saprophytic fungi, namely : *Collybia*, *Crepidotus*, *Hygrocybe*, *Lepiota*, *Marasmius*, and *Mycena*. By knowing diversity of saprophytic fungi, it is expected to add information about biodiversity as a preparation towards the further development of the potential of existing biodiversity in Indonesia.

Key words: Biodiversity, Fungi, Saprophytic, Ujung Kulon National Park.

PENDAHULUAN

Informasi terkait keanekaragaman organisme merupakan aspek penting dalam upaya pelestarian biodiversitas di kawasan konservasi (Clarbough 2010). Jamur merupakan salah satu komponen penting dalam keberlangsungan ekosistem. Informasi mengenai keanekaragaman jamur dapat dijadikan acuan dalam menentukan kondisi ekologi dalam suatu kawasan (Dighton *et al.* 1992). Hawksworth (2001) melaporkan bahwa hingga saat ini baru diketahui baru 7% saja dari estimasi 1,5 juta spesies fungi yang ada di dunia. Jamur saprofit asal tanah dan serasah mempunyai peranan penting sebagai dekomposer maupun tempat bagi sejumlah spesies serangga untuk meletakkan telur. Jamur saprofit adalah jamur yang mendapatkan nutrisi dengan menguraikan organisme mati atau bahan organik lainnya.

Taman Nasional Ujung Kulon (TNUK) merupakan daerah konservasi yang terletak di Provinsi Banten, Indonesia. Taman Nasional Ujung Kulon memiliki tipe vegetasi berupa hutan hujan tropis dataran rendah. Ekosistem yang terdapat pada kawasan TNUK antara lain berupa ekosistem hutan, pantai, dan *mangrove* dan memiliki tingkat keanekaragaman organisme yang cukup tinggi. Catatan mengenai keanekaragaman

jamur saprofit asal tanah dan serasah di wilayah Taman Nasional Ujung Kulon masih sangat sedikit, sehingga diperlukan inventarisasi data mengenai keragamannya. Tujuan dari penelitian ini adalah menyediakan informasi mengenai keanekaragaman jamur saprofit di Taman Nasional Ujung Kulon sebagai strategi pemanfaatan potensi biodiversitas di masa mendatang.

BAHAN DAN METODE

Pengambilan sampel. Pengambilan sampel dilakukan pada bulan Juli 2016 di lokasi Kalejetan dan Karang Ranjang (Gambar 1). Pengumpulan data jenis jamur dilakukan dengan metode eksplorasi yaitu jelajah secara acak terwakili mengacu kepada Puspitaningtyas (2007) dan Priyanti (2008). Sampel jamur yang telah dikoleksi, difoto dengan menggunakan kamera. Setelah itu, spesimen disimpan dalam kotak spesimen yang telah disediakan dan diberi label berupa nomor spesimen, kemudian dilakukan pencatatan data berupa jenis substrat tempat tumbuh jamur dan lokasi pengambilan spesimen. Jejak spora dibuat dengan meletakkan potongan tudung (*cap*) jamur pada karton berwarna putih dan hitam, kertas karton hitam berfungsi untuk melihat atau mengamati spora dengan warna terang dan kertas karton putih digunakan untuk mengamati warna spora yang gelap. Tudung (*cap*) jamur diletakkan

*Penulis korespondensi : +62-82122733307
E-mail: ivanpermanaputra89@gmail.com



Gambar 1. Lokasi pengambilan sampel

diatas karton dan dibiarkan satu sampai dua hari, kemudian diangkat dari kertas karton dan jejak spora tersebut difoto menggunakan kamera.

Identifikasi jamur asal serasah dan tanah. Identifikasi jamur asal serasah dan tanah dilakukan dengan menggunakan karakter makroskopik. Pengamatan makroskopik dilakukan dengan menggunakan mikroskop stereo. Parameter Identifikasi makroskopik meliputi cara tumbuh, bentuk tubuh buah, warna *cap*, *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, *margin*, 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*. Karakter lain yang diamati yaitu tekstur tubuh buah, bau dan rasa, serta *edibel* atau *non edibel*. Spesimen yang telah diambil diidentifikasi dengan menggunakan beberapa acuan identifikasi diantaranya Largent(1973), Lincoff(1981), Arora (1986), McKnight dan Vera (1998).

HASIL

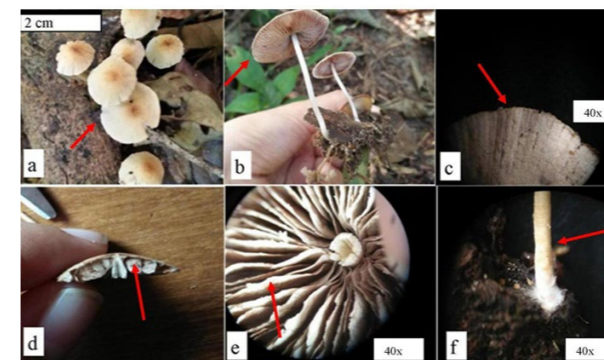
Koleksi dilakukan di 2 lokasi TNUK yaitu Kalejetan dan Karang Ranjang. Kondisi ekosistem di Kalejetan cukup berbeda dengan Karang Ranjang. Karang Ranjang memiliki hutan dataran rendah dengan lantai hutan yang sebagian besar berawa dan tidak ditemukan tumbuhan (semak-semak). Kalejetan memiliki kondisi hutan dan lantai hutan yang lebih kering dibanding Karang Ranjang. Jamur yang dikoleksi sebagian besar ditemukan pada serasah daun, ranting, dan tanah. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa jamur tersebut merupakan kelompok *Basidiomycota* terbagi ke dalam 6 genus dan 8 spesies (Tabel 1). Spesies yang berhasil diidentifikasi adalah *Collybia* sp., *Crepidotus* sp.1, *Crepidotus* sp.2, *Hygrocybe* sp., *Lepiota* sp., *Marasmius* sp.1, *Marasmius* sp.2 dan *Mycena* sp. Empat genus berasal dari serasah, yaitu: *Marasmius*, *Mycena*, *Crepidotus*, dan *Collybia*, sedangkan *Lepiota* dan *Hygrocybe* tumbuh di tanah. Genus *Marasmius* merupakan jamur yang dominan ditemukan pada serasah.

Masing-masing spesies jamur memiliki karakter makroskopik yang unik, di bawah ini merupakan genus jamur yang berhasil diidentifikasi dari TNUK.

Tabel 1. Jamur asal serasah dan tanah di TNUK

No.	Species	Genus	Family	Order	Phylum
1	<i>Collybia</i> sp.	<i>Collybia</i>	<i>Agaricaceae</i>	<i>Agaricales</i>	<i>Basidiomycota</i>
2	<i>Crepidotus</i> sp. 1	<i>Crepidotus</i>	<i>Crepidotaceae</i>	<i>Agaricales</i>	<i>Basidiomycota</i>
3	<i>Crepidotus</i> sp. 2	<i>Crepidotus</i>	<i>Crepidotaceae</i>	<i>Agaricales</i>	<i>Basidiomycota</i>
4	<i>Hygrocybe</i> sp.	<i>Hygrocybe</i>	<i>Hygrophoraceae</i>	<i>Agaricales</i>	<i>Basidiomycota</i>
5	<i>Lepiota</i> sp.	<i>Lepiota</i>	<i>Agaricaceae</i>	<i>Agaricales</i>	<i>Basidiomycota</i>
6	<i>Marasmius</i> sp.1	<i>Marasmius</i>	<i>Marasmiaceae</i>	<i>Agaricales</i>	<i>Basidiomycota</i>
7	<i>Marasmius</i> sp.2	<i>Marasmius</i>	<i>Marasmiaceae</i>	<i>Agaricales</i>	<i>Basidiomycota</i>
8	<i>Mycena</i> sp.	<i>Mycena</i>	<i>Mycenaceae</i>	<i>Agaricales</i>	<i>Basidiomycota</i>

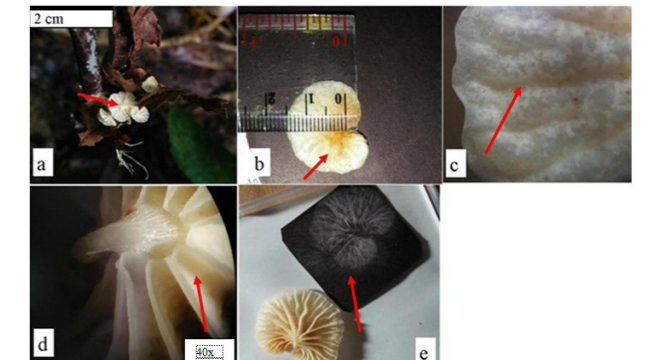
***Collybia* sp.** *Collybia* tumbuh secara berkelompok tetapi jarak antar tubuh buah berjauhan (*scattered*) pada substrat berupa serasah. Tudung (*cap*) berwarna krem pada bagian pinggir dan berwarna kecokelatan pada bagian tengah (Gambar 2.a), terjadi sedikit perubahan warna tudung setelah beberapa waktu menjadi cokelat tua (*hygrophnous*) namun tidak ada perbedaan warna yang signifikan antara tubuh buah muda dan tua. Tudung berdiameter 15 mm. Bagian atas berbentuk lonceng (*bell shape*) ketika muda dan berbentuk cembung hingga datar ketika tua, bagian bawah tudung berbentuk bulat (*round*) (Gambar 2.b), terdapat struktur seperti serbuk pada permukaan, tepian tudung bergerigi besar (*crenate*) (Gambar 2.c), dan *margin* tudung miring paralel sedikit ke bawah (*plane*) (Gambar 2.d). *Collybia* memiliki tipe *himenofor* berupa lamela yang cara menempelnya pada *stipe* dengan jarak yang sempit (*adnexed*), panjang lamela 6 mm, jarak antar baris rapat (*crowded*) dengan margin bergerigi kecil (*serrulate*) (Gambar 2.e). Tangkai (*stipe*) berbentuk silindris, menempel di tengah tudung (*central*), dan berongga (*hollow*) (Gambar 2.f). Diameter *stipe* 1 mm dan panjang 20–40 mm. Permukaan *stipe* halus, *stipe* menempel pada substrat dengan tipe penempelan *rhizoid* (Gambar 2.f). Tekstur tubuh buah jamur ini lunak berdagging, tidak berbau.

Gambar 2. Karakter makroskopik *Collybia* sp. yang dikoleksi dari TNUK: a. bentuk atas tudung; b. bentuk bawah tudung; c. bentuk tepian tudung; d. *margin* tudung; e. lamela; f. *Stipe*.

***Crepidotus* sp.**

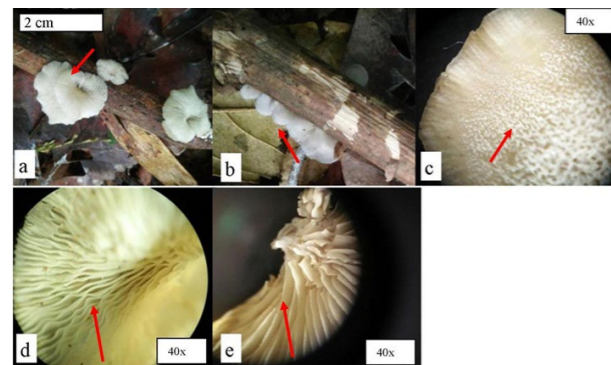
a). *Crepidotus* sp. 1.

***Crepidotus* sp.1.** Tumbuh secara berkelompok pada serasah, tudung berwarna putih (Gambar 3.a), terdapat perubahan warna tudung (*hygrophnous*) dari warna putih menjadi kuning. Tudung berdiameter 15 mm dengan bagian atas berbentuk datar (*flat*) dan jika dilihat dari bawah berbentuk ginjal (*dimidate*) (Gambar 3.b). Permukaan tudung (*cap*) halus dengan tepian bergelombang (*undulate*) (Gambar 3.c) dan *margin* lurus (*decurve*). *Crepidotus* memiliki tipe *himenofor* berupa lamela, cara menempel lamela pada *stipe* dengan jarak yang sempit (*adnexed*), jarak antar baris tidak rapat (*distant*) dengan *margin* halus (Gambar 3.d) dan panjang lamela 8 mm. *Stipe* berbentuk silindris, kebanyakan berukuran kecil, warna ketika muda dan tua putih kekuningan, berdiameter 1 mm dan panjang 3 mm, permukaan halus, menempel pada tudung secara terminal dengan penampang berongga (*hollow*). Jejak spora *Crepidotus* menunjukkan spora berwarna putih (Gambar 3.e). Tubuh buah bertekstur lunak dan tidak berbau.

Gambar 3. Karakter Makroskopik *Crepidotus* sp. 1 yang dikoleksi dari TNUK: a. cara hidup; b. bentuk tudung; c. karakter permukaan tudung; d. jarak antar lamela; e. jejak spora.

b). *Crepidotus* sp.2.

Crepidotus sp.2. Tumbuh baik pada serasah secara berkelompok dengan jarak antar tubuh buah sangat dekat (*caespitose*), tudung berwarna putih (Gambar 4.a), berdiameter 12 mm, dan terjadi perubahan warna setelah beberapa waktu dari warna putih menjadi kecoklatan. Bagian atas berbentuk lonceng (*bell shape*) (Gambar 4.b) dan jika dilihat dari bawah berbentuk ginjal (*dimidate*) (Gambar 4.a), permukaan memiliki rambut halus (*felty-hairy*) dengan tepian rata (*entire*) (Gambar 4.c) dengan *margin* miring paralel sedikit ke bawah (*plane*), serta memiliki tingkat kebasahan kategori lembab. *Crepidotus* memiliki tipe *himenofor* berupa lamela yang menempel pada *stipe* dengan jarak yang sempit (*adnexed*), jarak antar baris kurang rapat dengan *margin* bergerigi kecil (*serrulate*) (Gambar 4.d) dan panjang lamela 14 mm. *Crepidotus* menempel pada substrat dengan *stipe* semu atau *pseudostipe* (*substipitate*) (Gambar 4.e). Tubuh buah bertekstur lunak dan tidak memiliki bau yang khusus.

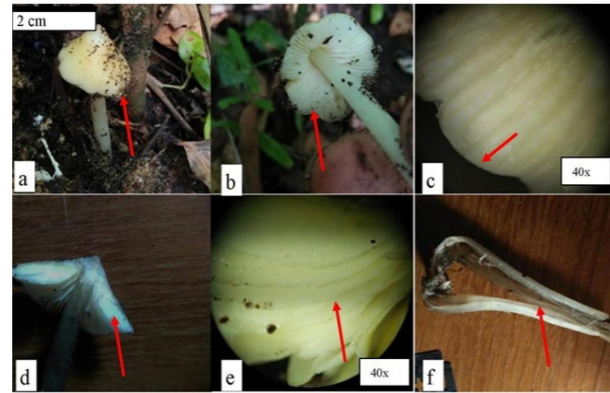


Gambar 4. Karakter Makroskopik *Crepidotus* sp. 2 yang dikoleksi dari TNUK: a. bentuk atas tudung; b. bentuk bawah tudung; c. permukaan tudung; d. jarak antar lamela; e. *margin* lamela.

Hygrocybe sp.

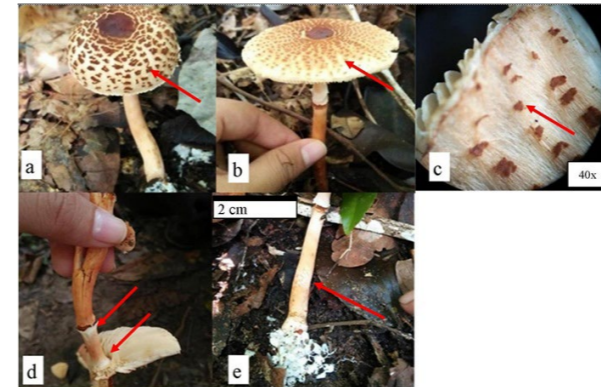
Hygrocybe tumbuh pada substrat berupa tanah yang tumbuh secara soliter, tudung berwarna putih hingga jingga tanpa terjadi perubahan warna setelah beberapa waktu (Gambar 5.a), tubuh buah ketika muda berwarna putih hingga kuning muda dan ketika tua berwarna putih hingga kuning pekat. Tudung berbentuk kerucut (*conical*) (Gambar 5.a) dan jika dilihat dari bawah berbentuk bulat (*round*) (Gambar 5.b) dengan diameter 26 mm. Permukaan tudung halus, tepian bergelombang (*undulate*) (Gambar 5.c) dengan *margin* miring paralel sedikit ke bawah (*plane*) (Gambar 5.d). *Hygrocybe* memiliki tipe *himenofor* berupa lamela, cara menempelnya bebas pada *stipe*, jarak antar barisnya kurang rapat (*medium*) dengan *margin* berombak tidak beraturan (*wavy-eroded*) (Gambar 5.e) dan panjang lamela 15 mm. *Stipe* berbentuk *clavate* yaitu bagian

dasar *stipe* membesar, berwarna putih dengan diameter 6 mm dan panjang 70 mm. *Stipe* memiliki permukaan seperti garis-garis jalur (*tread-like*), posisi penempelan pada tudung yaitu *central*. *Stipe* memiliki penampang dengan rongga dibagian tengah (*hollow*) (Gambar 5.f). Tubuh buah memiliki tekstur lunak berdaging dan tidak berbau.



Gambar 5. Karakter Makroskopik *Hygrocybe* sp. yang dikoleksi dari TNUK: a. bentuk tudung; b. bentuk bawah tudung; c. bentuk tepian tudung; d. *margin* tudung; e. *margin* lamela; f. penampang *stipe*.

Lepiota sp. tumbuh secara soliter di lantai hutan. Tudung berwarna putih hingga kuning kecoklatan tanpa terjadi perubahan warna setelah beberapa waktu (*hygrophnous*) (Gambar 6.a), tudung berdiameter 20 mm- 40 mm dengan tudung berbentuk cembung (*convex*) sampai datar (*flat*) dan jika dilihat dari bawah berbentuk bulat (*round*) (Gambar 6.b), terjadi perubahan bentuk tudung (*cap*) ketika fase muda dan tua. Permukaan tudung berupa sisik (*scaly*), tepian bergerigi besar (*crenate*) (Gambar 6.c), memiliki *margin* melengkung atau miring keatas (*uplifted*), dan memiliki tingkat kebasahan yang lembab. *Lepiota* memiliki tipe penempelan lamela pada *stipe* dengan jarak yang sempit namun sedikit runcing pada daerah penempelan (*emarginated*), sedikit mirip dengan *adnexed*, jarak antar baris rapat (*crowded*) dan *margin* rata (*entire*) (Gambar 6.d). *Stipe* meruncing dari bagian pangkal ke ujung (*tapered from base to apex*), warna ketika muda lebih pekat sedangkan ketika tua warna mulai pudar, diameter *stipe* 6 mm, panjang 22-65 mm, dan permukaannya berupa benang-benang fibril (*fibrillouse*). *Stipe* menempel di tengah tudung (*central*) dengan penampang *stipe* berongga (*hollow*). *Partial veil* berupa cincin atau *annulus* yang terletak dibagian atas *stipe* (*superior*) (Gambar 6.e), sedangkan *universal veil* terdapat pada tudung (*cap*) berupa sisik (*scaly*). Karakter mikroskopik spora berwarna jingga, berbentuk *ovoid* dan ornamen permukaan halus. *Lepiota* memiliki tekstur tubuh buah lunak dan berdaging serta tidak memiliki bau yang khusus.



Gambar 6. Karakter Makroskopik *Lepiota* sp. yang dikoleksi dari TNUK : a. bentuk tudung tubuh buah muda; b. bentuk tudung tubuh buah dewasa; c. sisik pada permukaan tudung; d. cincin (atas), cara penempelan lamela pada *stipe* (bawah); e. *stip*.

Marasmius sp.

Marasmius sp. 1. tumbuh di serasah secara berkelompok (*gregarious*) dengan jarak yang berdekatan (Gambar 7.a). Tubuh buah memiliki tekstur lunak. *Marasmius* memiliki tudung yang berwarna jingga kecokelatan tanpa terjadi perubahan warna setelah beberapa waktu (*hygrophnous*). Tubuh buah ketika muda berwarna jingga tua dan warna memudar ketika tua, tudung (*cap*) berbentuk lonceng (*bell shape*) hingga datar (*flat*) (Gambar 7.b), dan berdiameter 18 mm. Apabila dilihat dari bawah bentuk tudung bulat (*round*) (Gambar 7.c). Tepi tudung (*cap*) memiliki tekstur seperti bubuk (*powdery*), bagian atas halus (*smooth*), tepian bergelombang (*undulate*) (Gambar 7.d), dan *margin* miring paralel sedikit ke bawah (*plane*). *Marasmius* memiliki bentuk *himenofor* berupa lamela yang menempel pada *stipe* dengan jarak sempit namun sedikit runcing pada daerah penempelan (*emarginated*), jarak antar baris kurang rapat (*medium*), *margin* lamela halus (Gambar 7.e), dan panjang lamela 5 mm. Bentuk *stipe* silindris, warna pada saat tua dan muda sama yaitu jingga kecokelatan. Diameter *stipe* 1 mm dan panjang 35 mm dengan permukaan halus. Posisi penempelan *stipe* di bagian tengah tudung (*central*), penampang *stipe* berongga (*hollow*), dan menempel pada substrat dengan tipe *rhizoid* (Gambar 7.f).

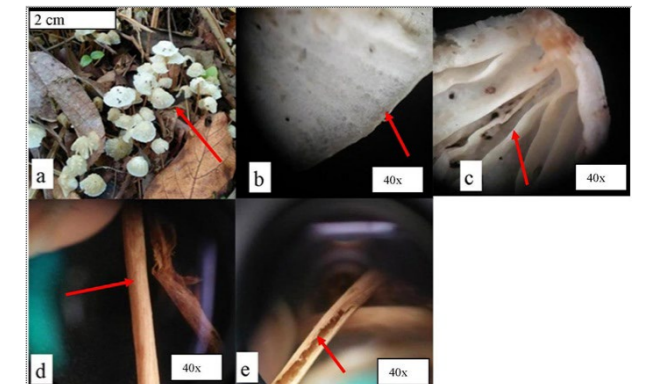
c). *Marasmius* sp. 2

Marasmius sp.2 tumbuh berkelompok pada serasah dengan jarak antar tubuh buah berdekatan (*gregarious*). Tudung (*cap*) berwarna putih, tidak terdapat perubahan warna setelah beberapa waktu (*hygrophnous*), warna ketika tubuh buah muda dan tua tetap berwarna putih, bagian atas berbentuk lonceng (*bell shape*), dan jika dilihat dari bawah berbentuk bulat (*round*) (Gambar 8.a). Diameter tudung (*cap*) 15 mm, tekstur permukaan halus dengan tepian rata (*entire*) (Gambar 8.b). *Margin* miring paralel sedikit ke bawah (*plane*) dan tingkat kebasahan yang lembab.



Gambar 7. Karakter Makroskopik *Marasmius* sp. 1 yang dikoleksi dari TNUK: a.cara tumbuh; b.bentuk atas tudung; c.bentuk bawah tudung; d.tepian tudung; e. *margin* lamela; f. jarak antar lamela.

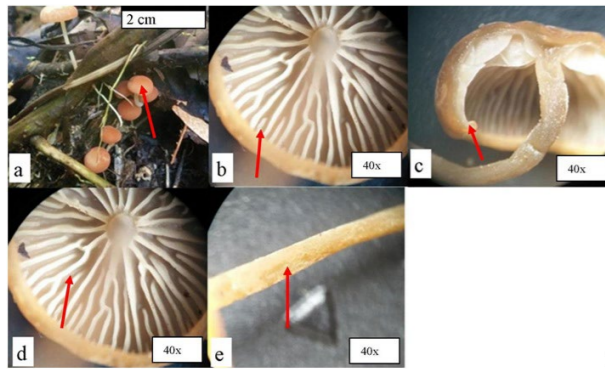
Marasmius memiliki lamela yang menempel pada *stipe* dengan jarak sempit (*adnexed*), jarak antar baris rapat (*crowded*), *margin* halus (Gambar 8.c), dan panjang lamela 6-8 mm. *Stipe* berbentuk silindris, berdiameter 1 mm, panjang 51,5 mm, dan tekstur permukaan berupa benang-benang fibril (*fibrillous*) (Gambar 8.d). *Stipe* menempel pada substrat dengan tipe *rhizoid*, serta memiliki penampang berongga (*hollow*) (Gambar 8.e). *Marasmius* memiliki tubuh buah dengan tekstur lunak dan tidak terdapat bau yang khusus.



Gambar 8. Karakter Makroskopik *Marasmius* sp. 2 yang dikoleksi dari TNUK: a. cara tumbuh; b. tepian tudung; c. *margin* lamela; d. tekstur *stipe*; e. penampang *stipe*

Mycena sp. yang dikoleksi dari TNUK tumbuh pada substrat serasah ranting secara berkelompok dengan jarak antar tubuh buah berdekatan (*gregarious*). *Mycena* memiliki tudung (*cap*) berwarna jingga kecokelatan (Gambar 9.a), terjadi perubahan warna setelah beberapa waktu (*hygrophnous*), dan warna ketika tubuh buah muda dan tua berbeda. Warna ketika tubuh buah muda yaitu kekuningan dan tubuh buah tua berwarna coklat muda. Tudung (*cap*) berdiameter 12 mm dengan bagian atas berbentuk cembung (*convex*) dan apabila dilihat dari bawah berbentuk bulat (*round*) (Gambar 9.b).

Permukaan tudung (*cap*) halus dengan tepian rata (*entire*) dan margin sedikit melengkung (*incurved*) (Gambar 9.c). *Mycena* memiliki tipe *himenofor* berupa lamela, menempel pada *stipe* dengan jarak yang sempit (*adnexed*), jarak antar baris kurang rapat (*medium*) dengan tepian halus (Gambar 9.d), dan panjang lamela 6 mm. *Mycena* memiliki *stipe* berbentuk silindris, terdapat perbedaan warna *stipe* ketika muda berwarna putih dan ketika tua berwarna kuning hingga cokelat (Gambar 9.e). *Stipe* berdiameter 1 mm dan panjang 28 mm, permukaannya halus, posisi penempelan *stipe* pada tudung di bagian tengah (*central*), dan penampang *stipe* berongga (*hollow*). *Mycena* tidak memiliki *partial veil* dan *universal veil*. *Mycena* memiliki tekstur tubuh buah lunak, tidak memiliki bau dan rasa yang khusus dan belum terdapat informasi mengenai penggunaan jamur tersebut sebagai bahan pangan di kawasan TNUK.



Gambar 9. Karakter Makroskopik *Mycena* sp. yang dikoleksi dari TNUK: a. bentuk atas tudung; b. bentuk bawah tudung; c. margin tudung; d. jarak antar lamela; e. *stipe*

PEMBAHASAN

Eksplorasi keragaman jamur di kawasan Taman Nasional perlu ditingkatkan sebagai upaya awal inventarisasi dan pengelolaan potensi sumberdaya hayati yang ada. Jamur yang dikoleksi dari TNUK tumbuh di bawah kanopi hutan dan daerah yang terbuka. Parameter lingkungan antara dua ekosistem tersebut sangat berbeda, terutama pada intensitas cahaya dan kelembapan. Jamur yang hidup di bawah kanopi hutan lebih rapat menyebabkan lingkungannya lebih teduh dengan kelembapan relatif lebih tinggi. Namun demikian, pengaruh kedua faktor ini pada keanekaragaman jamur asal tanah dan serasah belum diketahui. Thomas *et al.* (1988) menyatakan bahwa kecepatan angin mempengaruhi kelembapan relatif pada suatu ekosistem dan mempengaruhi perkembangan hifa cendawan. Kelembapan pada suatu habitat jamur mempengaruhi ketersediaan komponen abiotik lainnya.

Jamur membutuhkan air untuk mengambil nutrisi melalui dinding dan membran sel serta untuk mengeluarkan enzim ekstraseluler. Jamur juga membutuhkan air intraseluler di sekitarnya untuk berbagai reaksi metabolik. Cahaya memiliki pengaruh yang sangat besar untuk diferensiasi jamur, berfungsi menggerakkan produksi struktur spora aseksual dan seksual pada beberapa jamur. Contohnya pada jamur payung dan beberapa tubuh buah *Basidiomycota* yang dibentuk sebagai respon cahaya (Deacon 2006).

Sebanyak 6 genus jamur saprofit asal tanah dan serasah berhasil dikeloksi dari TNUK. Genus *Collybia* dikenal sebagai jamur yang memiliki kemampuan mendekomposisi serasah dengan sangat baik (Osono dan Takeda 2006; Steffen *et al.* 2002) sehingga merupakan salah satu komponen ekosistem yang penting. Beberapa laporan penelitian menunjukkan bahwa genus ini telah banyak dimanfaatkan sebagai pangan fungsional (Lim dan Yun 2006). Eksplorasi dan penelitian mengenai *Collybia* di Indonesia sendiri masih sangat terbatas dan belum ditemukan informasi mengenai penggunaan jamur ini sebagai bahan pangan khususnya di kawasan TNUK.

Genus kedua yang dikoleksi dari TNUK adalah *Crepidotus*. Semua jenis *Crepidotus* diketahui berperan sebagai dekomposer yang baik. Jamur ini umumnya tumbuh secara soliter pada serasah berupa tunggul, kayu, ranting dan jarang pada lumut atau herba. *Crepidotus* yang dikoleksi dari TNUK tumbuh pada serasah daun dan ranting. *Crepidotus* merupakan dekomposer yang ditemukan pada berbagai macam tipe serasah dan kayu. Sebagian besar spesies *Crepidotus* memiliki tudung yang menempel secara lateral dengan tudung berbentuk ginjal atau semi-bundar (Gungor 2014). Tipe perkembangan tubuh buah jenis jamur ini adalah *gymnocarpic* atau *hemiangiocarpic* (Aime *et al.* 2005). Kedua spesies *Crepidotus* yang diamati di TNUK memiliki perkembangan *gymnocarpic*. Genus ketiga yang berhasil dikoleksi dari TNUK adalah *Hygrocybe*. Genus ini memiliki tudung yang khas dengan warna cerah dan memiliki permukaan mengilap karena adanya lapisan permukaan yang bergelatin dan berbentuk kerucut (*conical*). Karakter ini sesuai dengan deskripsi Griffith *et al.* (2002) dan Chong *et al.* (2014) yang melaporkan bahwa warna tudung jamur genus ini berwarna cerah dan terjadi perubahan warna dari kuning cerah menjadi jingga sampai hitam ketika dewasa.

Genus keempat yang dikoleksi adalah *Lepiota*. *Lepiota* tumbuh secara soliter di lantai hutan dan memiliki *stipe* lebih panjang dari lebar tudung (*cap*).

Lepiota yang diamati di TNUK memiliki lamela yang menempel pada *stipe* dengan jarak yang sempit dan runcing di bagian penempelannya (*emarginate*). Sysouphanthong *et al.* (2011) melaporkan bahwa *Lepiota* merupakan genus besar yang memiliki keragaman spesies yang tinggi di daerah tropis dan subtropis, sebagian besar jamur ini terdistribusi di Asia. Kebanyakan spesies *Lepiota* dinyatakan beracun karena mengandung amatoxin (*cyclopeptides*) yang menyebabkan kerusakan hati dan pankreas, namun terdapat beberapa spesies yang dapat dimakan dan dijadikan bahan obat-obatan, diantaranya adalah *MacroLepiota*, *L. aspera*, *L. grassei*, *L. henningsii*, dan *L. magnispora* (Boa 2004). Hingga saat ini belum terdapat informasi mengenai penggunaan genus ini sebagai bahan pangan, obat, ataupun penyebab keracunan di Indonesia. Genus Berikutnya adalah *Marasmius* dan merupakan genus paling banyak ditemukan di kedua lokasi TNUK. Sebanyak dua spesies dikoleksi dari kawasan TNUK. *Marasmius* memiliki persebaran yang luas di dunia dengan jumlah lebih dari 600 spesies. Hutan tropis umumnya dikolonisasi oleh *Marasmius* yang berperan membusukkan daun dan ranting jatuh bahkan daun tua yang masih terdapat di kanopi. Beberapa spesies membentuk basidioma secara langsung pada *rhizomorf* yang tebal pada daun atau pada dahan mati. Spesies dari genus *Marasmius* berperan penting dalam mendekomposisi serasah daun, dan siklus nutrisi. Keragaman *Marasmius* memiliki korelasi yang kuat dengan keragaman flora lokal, khususnya pada habitat tropis (Shay 2016). Desjardin *et al.* (2000) mendeskripsikan 37 spesies *Marasmius* dari Jawa dan Bali, 12 diantaranya merupakan spesies baru. Peluang untuk mendapatkan jenis *Marasmius* lain di Indonesia sangat besar mengingat kawasan hutan tropis yang luas dan eksplorasi keragaman jamur belum terinventarisasi dengan maksimal. Genus Terakhir yang berhasil dikoleksi adalah *Mycena*. *Mycena* merupakan genus terbesar dari kelompok *Agaricales*. *Mycena* memiliki penyebaran yang sangat luas dan memiliki fungsi yang penting sebagai dekomposer untuk menjaga ekosistem agar tetap memiliki persediaan nutrisi yang esensial bagi tumbuhan. Tyler (1991) melaporkan bahwa beberapa spesies diketahui mampu mendekomposisi lignin, selulosa, dan hemiselulosa.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Kentaro Hosaka PhD (Tsukuba Botanical Garden).

DAFTAR PUSTAKA

- Arora D. 1986. *Mushrooms Demystified*. USA: Teen Speed Press.
- Aime MC, Vilgalys R, Miller OK. 2005. The crepidotaceae (Basidiomycota, Agaricales): phylogeny and taxonomy of the genera and revision of the family based on molecular evidence. *American Journal of Botany*. 92(1): 74-82.
- Boa E. 2004. *Wild Edible Fungi A Global Overview of Their Use and Importance to People* Rome (IT): FAO.
- Chong EL, Sia CM, Khoo HE, Chang SK, Yim H. 2014. Antioxidative properties of an extract of *Hygrocybe conica*, a wild edible mushroom. *Mal J Nutr*. 20(1): 101-111.
- Clarbough ML. 2010. *Ujung Kulon National Park Handbook*. Ujung Kulon (ID): Government of Indonesia and New Zealand.
- Deacon JW. 2006. *Fungal Biology 4th Edition*. British (UK): Blackwell publishing Ltd.
- Desjardin DE, Retnowati A, Horak E. 2000. *Agaricales of Indonesia*. 2. A preliminary monograph of *Marasmius* from Java and Bali. *Sydowia*. 52(2):92-194.
- Dighton J, White J, Oudemans P. 1992. *The Fungal Community: Its Organization and Role in the Ecosystem, Second Edition*. Amerika (US): CRC Press.
- Griffith GW, Easton GL, Jones AW. 2002. Ecology and diversity of waxcap (*Hygrocybe* sp.) fungi. *Bot. J. Scotl.* 54(1): 7-22.
- Gungor H dan Solak MH. 2014. New crepidotus (Fr) stauder record for Turkish mycota. *Biological Diversity and Conservation*. 7(2): 127-128.
- Hawksworth DL. 2001. The magnitude of fungal diversity: the 1.5 million species estimate revisited. *Mycol. Res* 105(12):1422-1432.
- Largent DL. 1973. *How to Identify Mushroom to Genus I: Macroscopic Features*. Amerika (US): Mad River Press.
- Lim JM, Yun JW. 2006. Enhanced production of exopolysaccharides by supplementation of toluene in submerged culture of an edible mushroom *Collybia maculata* TG-1. *Process Biochemistry* 41:1620-1626.
- Lincoff GH. 1981. *Simon & Schuster's Guide to Mushrooms (Nature Guide Series)*. Amerika (US): Touchstone.
- McKnight K, Vera M. 1998. *A Field Guide to Mushrooms: North America (Peterson Field Guides)*. USA: Houghton Mifflin
- Osono T, Hiroshi T. 2006. Fungal decomposition of *Abies* needle and *Betula* leaf litter. *Mycologia* 98(2): 172-279.
- Priyanti. 2008. Tanaman monokotil di Kampus I dan II UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. *Al-Kaunyah Jurnal Biologi* 2(1):29-36.
- Puspitaningtyas DM. 2007. Orchid Inventory and the Host in Meru Betiri National Park-East Java. *Biodiversitas* 8(3): 210-14.
- Shay JE. 2016. Biodiversity and phylogeny of *marasmius* from Madagascar [Tesis]. Faculty of San Francisco State University.
- Steffen KT, Hatakka A, Hofrichter M. 2002. Degradation of Humic Acids by the Litter-Decomposing Basidiomycete *Collybia dryophila*. *App. Env. Micro* 68(7): 3442-3448.
- Sysouphanthong P, Hyde KD, Chukeatirote E dan Vellinga EC. 2011. A review of genus *Lepiota* and its distribution in Asia. *Current Research in Environmental & Applied Mycology*. 1(2): 161-176.
- Thomas CS, Marios JJ, English JT. 1988. The effect of wind speed, temperature, and relative humidity, on development of aerial mycelium and conidia of *Botrytis cinerea* on grape. *Phytopathology* 78:260-265
- Tyler G. 1991. Ecology of the genus *Mycena* in beech (*Fagus sylvatica*), oak (*Quercus robur*) and hornbeam (*Carpinus betulus*) forest of Sweden. *J. Bot.* 11: 111-121.