



# IDENTIFIKASI JENIS MAKROFUNGI DI KAWASAN PERMANDIAN KALIWULIWU DESA PONGKOWULU KABUPATEN BUTON UTARA SULAWESI TENGGARA

Putri Nur Anjella<sup>1\*</sup>, Jumiaty<sup>2</sup>, Dyah Pramesthi Isyana Ardyati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Buton, Indonesia

## ABSTRAK

Makrofungi merupakan sekelompok fungi yang berukuran makroskopis yang membentuk tubuh buah, berperan sebagai dekomposer. Makrofungi dapat ditemukan di tempat yang lembab, di hutan, baik di serasah (daun, ranting, dan cabang-cabang kecil), pohon dan pada kayu lapuk maupun tanah. Kawasan permandian Kaliwuliwu termasuk hutan yang kondisinya lembab karena terdapat aliran sungai. Penelitian ini telah dilakukan pada bulan September-Oktober 2021, bertujuan untuk mengetahui morfologi dan jenis-jenis makrofungi yang terdapat pada Kawasan Permandian Kaliwuliwu, Desa Pongkowulu, Kabupaten Buton Utara, Sulawesi Tenggara. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan menggunakan metode jelajah (*cruise method*), dengan dua stasiun. Data dianalisis secara deskriptif dengan mendeskripsikan ciri-ciri morfologi antara lain, ukuran, bentuk, warna, tepi, ada atau tidaknya lamela dan porus. Hasil penelitian diperoleh 14 spesies makrofungi yakni *Microporus xanthopus*, *Ganoderma* sp., *Ganoderma applanatum*, *Lentinus tigrinus*, *Lentinus sajor*, *Lentinus* sp., *Trametes* sp.1, *Trametes* sp.2, *Trametes* sp.3, *Polyporus arcularius*, *Parasola* sp., *Crepidotus* sp., *Auricularia* sp., dan *Cookeina speciosa*, yang terdiri dari 4 ordo dan 5 familia. Bentuk tubuh buah makrofungi yang ditemukan yakni *Depressed*, *Dimidate*, *Umbilicate*, *Convex*, *Flabelliform*, rata dengan umbo, seperti kipas, dan berbentuk mangkuk. Tipe himenofornya berpori dan berlamela, memiliki tangkai (*stipe*), yang berbentuk *Equal* dan *Tapered*, serta ada yang memiliki cincin (*annulus*).

## SEJARAH ARTIKEL

Diterima: 03/10/2023

Disetujui: 05/11/2023

Dipublikasi:

07/12/2023

## KATA KUNCI

Identifikasi; Kawasan; Makrofungi Permandian Kaliwuliwu

## 1. Pendahuluan

Indonesia merupakan negara dengan iklim tropis. Banyak keanekaragaman hayati yang tersimpan di hutan Indonesia. Keanekaragaman hayati adalah seluruh variasi baik berupa bentuk, penampilan, jumlah, dan karakteristik yang terdapat pada makhluk hidup (Ekamawanti, 2018). Salah satu keanekaragaman hayati yaitu Jamur (*Fungi*). Fungi merupakan organisme penting yang memiliki banyak fungsi vital dalam ekosistem hutan seperti degradasi, siklus unsur hara (nutrient), dan hubungan simbiosis dengan tanaman (Kusuma *et al.*, 2021). Keberadaan makrofungi sebagai salah satu komponen biotik dalam ekosistem hutan akan mendukung keseimbangan rantai makanan. Menurut Putra *et al* (2018), hilangnya atau rusaknya komponen-komponen biotik menyebabkan rusaknya destinasi wisata bahkan hilangnya keanekaragaman hayati. Makrofungi adalah sekelompok fungi yang berukuran makroskopis yang membentuk tubuh buah. Tubuh buah makrofungi biasanya terdiri dari bagian-bagian yang disebut tudung/cap (*pileus*), billah/lembaran insang (*gills*), cincin (*annulus/ring*), batang/tangkai (*stipe*) dan cawan (*volva*). Bertindak sebagai dekomposer yang membantu proses dekomposisi (Kusuma *et al.*, 2021).

Makrofungi ditemukan di tempat yang lembab dan pada kayu yang lapuk. Habitat makrofungi di hutan biasanya terdapat pada semua kayu dan serasah daun yang membusuk yang menyediakan berbagai bahan organik mati yang menjadi makanan bagi makrofungi (Zulpitasari, 2019). Banyak jenis makrofungi yang terdapat di hutan, baik di tanah, serasah (daun, ranting, dan cabang-cabang kecil), pohon dan kayu mati (Mardji, 2010).

Hasil observasi awal yang telah dilakukan menunjukkan kawasan permandian Kaliwuliwu termasuk hutan yang kondisinya lembab karena terdapat aliran sungai, serta ada beberapa jenis makrofungi yang dikonsumsi oleh masyarakat. Berdasarkan uraian di atas dan belum adanya data terkait jenis-jenis makrofungi di daerah permandian Kaliwuliwu, maka penting dilakukan penelitian terkait "Identifikasi Jenis Makrofungi di Kawasan Permandian Kaliwuliwu Desa Pongkowulu Kabupaten Buton Utara Sulawesi Tenggara".

**2. Metode Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Dengan menggunakan metode jelajah (*cruise methods*), Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai dengan bulan Oktober 2021 di Kawasan Permandian Kaliwuliwu Desa Pongkowulu Kabupaten Buton Utara Sulawesi Tenggara. Alat yang digunakan dalam penelitian ini yakni kamera, GPS, pH meter, termometer, psychrometer sling, lux meter, toples, kertas label, dan mistar. Adapun bahan penelitian yakni sampel makrofungi yang ditemukan di lokasi penelitian.

**3. Hasil dan Pembahasan**

**3.1 Hasil**

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh sebanyak empat belas jenis makrofungi yang meliputi lima familia yang tergolong dalam dua divisio, seperti yang disajikan pada tabel 1.

**Tabel 1.** Jenis makrofungi yang ditemukan pada lokasi penelitian

No	Stasiun	Divisio	Ordo	Familia	Genus	Species		
1.	I	Basidiomycota	Polyporales	Polyporaceae	Mikroporus	<i>Mikroporus xanthopus</i>		
2.	II				Ganoderma	<i>Ganoderma sp.</i>		
3.	II				Lentinus	<i>Ganoderma applanatum</i>		
4.	II					<i>Lentinus tigrinus</i>		
5.	II					<i>Lentinus sajor</i>		
6.	I				Trametes	<i>Lentinus sp.</i>		
7.	I				Polyporus	<i>Trametes sp.1</i>		
8.	I					<i>Trametes sp.2</i>		
9.	I					<i>Trametes sp.3</i>		
10.	I				Agaricales	Psathyrellaceae	Polyporus	<i>Polyporus arcularius</i>
11.	I						Parasola	<i>Parasola sp.</i>
12.	I						Crepidotaceae	Crepidotus
13.	I				Auriculariales	Auriculariaceae	Auricularia	<i>Auricularia sp.</i>
14.	I				Ascomycota	Pezizales	Sarcoscyphaceae	Cookeina

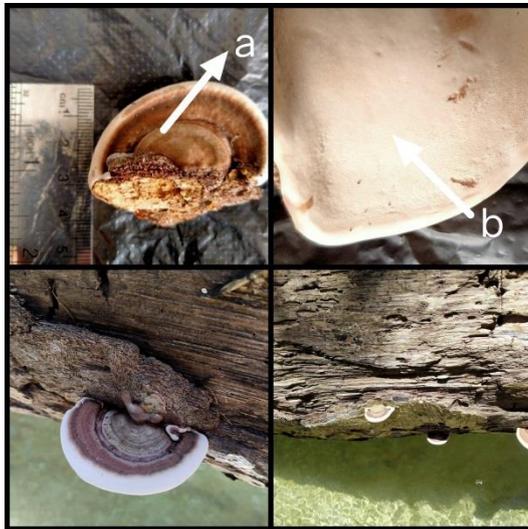
Sumber: Dokumentasi Pribadi (2021)



(A)



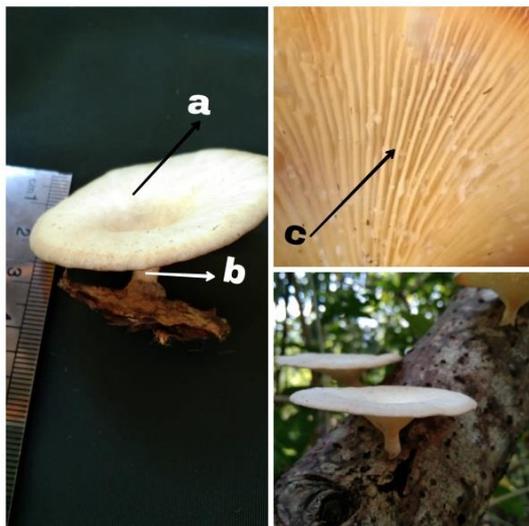
(B)



(C)



(D)



(E)



(F)



(G)



(H)



(I)



(J)



(K)



(L)



(M)

Gambar 1. Jenis-jenis Jamur Basidiomycota. **A.** *Microporus xanthopus*; a. tudung, b. tangkai, c. Pori; **B.** *Ganoderma* sp.; a. tubuh buah, b. Pori; **C.** *Ganoderma applanatum*; a. tubuh buah, b. Pori; **D.** *Lentinus tigrinus*; a. tudung, b. tangkai, c. Lamela; **E.** *Lentinus sajor*; a. tudung, b. tangkai, c. Lamela; **F.** *Lentinus* sp.; a. tudung, b. cincin, c. tangkai, d. Lamela; **G.** *Trametes* sp.1; a. tubuh buah, b. Pori; **H.** *Trametes* sp.2: a. tubuh buah, b. Pori; **I.** *Trametes* sp.3; a. tubuh buah; **J.** *Polyporus arcularius*; a. tudung, b. tangkai, c. Pori; **K.** *Parasola* sp.; a. tudung, b. tangkai, c. Lamela; **L.** *Crepidotus* sp.; a. tudung, b. tangkai, c. Lamela; **M.** *Auricularia* sp.; a. tubuh buah, b. bagian bawah tubuh. (Sumber: Dokumentasi pribadi, 2021)



**Gambar 2. Jamur Ascomycota: *Cookeina speciosa***; a. tudung, b. tangkai  
(Sumber: Dokumentasi pribadi, 2021)

**Tabel 2.** Tabel perbandingan morfologi makrofungi

No	Jenis	Cara Tumbuh	Substrat	Bentuk Tudung	Warna Tudung	Tepi tudung	Tipe Himenofor	Ada tidaknya Tangkai	Bentuk Tangkai	Ada tidaknya cincin ( <i>annulus</i> )	Tipe penempelan pada substrat
1.	<i>Microporus xanthopus</i>	Berkelompok (berjauhan)	Kayu lapuk	Depressed	Coklat	Bergelombang (beraturan)	Pori	+	Equal	-	Inserted
2.	<i>Ganoderma sp.</i>	Berkelompok (berdekatan)	Kayu lapuk	Setengah lingkaran	Orange	Bergelombang (tidak beraturan)	Pori	-	-	-	Sesil
3.	<i>Ganoderma applanatum</i>	Berkelompok (berdekatan)	Kayu lapuk	Setengah lingkaran	Coklat	Rata	Pori	-	-	-	Sesil
4.	<i>Lentinus tigrinus</i>	Berkelompok (berdekatan)	Kayu lapuk	Depressed	Putih dengan bercak abu-abu	Bergelombang (Beraturan)	Lamela	+	Equal	-	Inserted
5.	<i>Lentinus sajor</i>	Berkelompok (berdekatan)	Kayu lapuk	Lingkaran	Putih	Rata	Lamela	+	Equal	-	Inserted
6.	<i>Lentinus sp.</i>	<i>Soliter</i>	Kayu lapuk	Depressed	Abu-abu	Rata	Lamela	+	Tapered	+	Inserted
7.	<i>Trametes sp.1</i>	Berkelompok (berdekatan)	Kayu lapuk	Setengah lingkaran	Coklat	Bergelombang (tidak beraturan)	Pori	-	-	-	Sesil
8.	<i>Trametes sp.2</i>	<i>Soliter</i>	Kayu lapuk	Setengah lingkaran	Abu-abu	Rata	Pori	-	-	-	Sesil
9.	<i>Trametes sp.3</i>	Berkelompok (berdekatan)	Kayu lapuk	Setengah lingkaran	Putih	Eroded	Pori	-	-	-	Sesil
10.	<i>Polyporus arcularius</i>	<i>Soliter</i>	Kayu lapuk	<i>Umbilicite</i>	Coklat muda	Rata	Pori	+	Equal	-	Inserted
11.	<i>Parasola sp.</i>	Berkelompok (berdekatan)	Tanah	Convex	Coklat	<i>Crenate</i>	Lamela	+	Equal	-	Inserted
12.	<i>Crepidotus sp.</i>	Berkelompok (berdekatan)	Kayu lapuk	Seperti kipas	Putih	Bergelombang (tidak beraturan)	Lamela	+	Equal	-	Inserted
13.	<i>Auricularia sp.</i>	Berkelompok (berdekatan)	Kayu lapuk	<i>Flabelliform</i>	Coklat	Rata	-	-	-	-	Sesil
14.	<i>Cookeina speciosa</i>	<i>Soliter</i>	Kayu lapuk	Mangkok	Merah muda	Rata	-	+	Equal	-	Inserted

Sumber: Dokumentasi Pribadi (2021)

Hasil pengukuran parameter lingkungan (suhu, kelembaban, intensitas cahaya, dan pH) pada lokasi penelitian diperoleh hasil seperti yang disajikan pada tabel 3.

**Tabel 3.** Hasil pengukuran parameter lingkungan pada kawasan permandian kaliwuliwu

Parameter	Stasiun 1	Stasiun 2
Suhu (°C)	23-26	24-27
Kelembaban (%)	95-96	83-87
Intensitas cahaya (Lux)	192-312	863-971
pH	7	7

Sumber: Dokumentasi Pribadi (2021)

### 3.2 Pembahasan

Fungi merupakan organisme yang sederhana, memiliki inti, memiliki spora, dan tidak berklorofil, serta secara umum bereproduksi secara seksual dan aseksual. Fungi terbagi menjadi dua yakni makrofungi dan mikrofungi. Makrofungi merupakan fungi yang bentuk tubuh buahnya dapat dilihat secara langsung tanpa bantuan mikroskop.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah jenis makrofungi yang ditemukan pada lokasi penelitian adalah sebanyak empat belas jenis, sepuluh jenis pada stasiun satu dan empat jenis pada stasiun dua, yang tergolong dalam lima familia dan dua divisi, divisi Basidiomycota dan Ascomycota (tabel 1). Menurut Arora (1986) divisi Basidiomycota merupakan kelompok besar fungi yang memproduksi spora pada sel khusus yang disebut basidium. Menurut Putra (2021), divisi Ascomycota merupakan fungi yang bentuk tubuh buahnya yakni bulat hingga lonjong, mangkuk, spons bertangkai, dan koral.

Cara tumbuh makrofungi biasanya mengacu pada jumlah jamur tumbuh di suatu daerah, apakah tumbuh dengan berjarak jauh, berkelompok, dan lain-lain. Beberapa cara tumbuh makrofungi yakni *soliter* (sendiri), *scattered* (berkelompok dengan tubuh buah berjauhan), *gregarious* (berkelompok dengan tubuh buah berdekatan), *caespitose* (berkelompok dan jarak antar tubuh buah sangat dekat, bisa dilihat dari jarak *stipe* yang sangat dekat) dan *connate* (variasi dari *caespitose* dengan *stipe* terlihat muncul dari satu basal yang sama (Largent, 1986). Secara umum cara tumbuh dari makrofungi yang didapatkan di lokasi penelitian ada yang secara berkelompok dengan tubuh buah berdekatan (*gregarious*) misalnya *Ganoderma* sp., *Lentinus tigrinus*, *Crepidotus* sp., *Trametes* sp.1, *Parasola* sp., *Auricularia* sp., *Lentinus sajor*, dan *Trametes* sp.3, ada yang berkelompok dengan tubuh buah berjauhan (*scattered*) misalnya *Microporus xanthopus* dan *Ganoderma applanatum*, dan ada pula yang hidup secara *soliter* (sendiri) misalnya *Trametes* sp.2, *Polyporus arcularius*, *Lentinus* sp., dan *Cookeina speciosa*. Menurut Putra (2018), *Ganoderma* sp., *Crepidotus* sp., dan *Auricularia* sp. tumbuh secara berkelompok dengan tubuh buah berdekatan.

Substrat merupakan tempat tumbuh makrofungi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa substrat dari jenis-jenis makrofungi yang ditemukan di lokasi penelitian berbeda-beda, ada yang hidup di kayu lapuk dan ada pula yang di tanah (tabel 2). Menurut Putra (2021), fungi dapat ditemukan hidup pada

tempat-tempat seperti tanah, serasah, kayu (mati atau hidup), herba, rerumputan, di antara lumut, pada jamur lain, dan pada kotoran hewan. Fungi dapat tumbuh lebih banyak pada substrat kayu lapuk dan ranting (Waty, 2019). Menurut Arora (1986), fungi hidup saprofit pada organisme yang mati atau membusuk (kayu dan rumput) dan tanah.

Jenis-jenis makrofungi yang ditemukan di lokasi penelitian berbeda dari segi karakter, yakni bentuk tudung, warna tudung, tepi tudung, tipe himenofor, ada tidaknya tangkai, bentuk tangkai, ada tidaknya cincin, dan cara menempel pada substrat (tabel 2). Bentuk tubuh buah makrofungi yang ditemukan pada kawasan permandian Kaliwuliwu yakni berbentuk *depressed*, *dimidate*, *umbilicate*, *convex*, *flabelliform*, dan ada yang berbentuk seperti mangkuk (tabel 2). Menurut Largent (1986), salah satu bentuk tudung yang paling sering dijumpai adalah bentuk *convex* yaitu memiliki penampilan mangkuk terbalik atau bulat teratur.

Warna merupakan kesan yang diperoleh mata yang dapat memperindah suatu unsur, yang terbuat dari pigmen. Pigmen merupakan zat pewarna dalam tubuh tumbuhan. Zat-zat warna itu umumnya terdiri atas senyawa aromatik yang mengandung N (Tjitrosoepomo, 1989). Pigmen warna makrofungi sangat sensitif terhadap pengaruh lingkungan (Arora, 1986). Warna adalah salah satu ciri makrofungi yang paling mencolok, warna juga merupakan indikator untuk mengenali jamur beracun, seperti warna tudung yang mencolok misalnya biru tua, hitam legam, kuning terang, atau orange (Achmad *et al*, 2011). Warna tudung makrofungi yang ditemukan di lokasi penelitian beragam, ada yang berwarna putih, orange, coklat, abu-abu, dan merah muda (tabel 2).

Menurut Largent (1986), fungi memiliki warna yang beragam, mulai dari putih hingga merah muda dan merah. Tetapi warna yang paling umum adalah kuning, coklat, orange, coklat kemerahan, dan abu-abu. Warna tudung sering dipengaruhi oleh usia tubuh buah dan lingkungan. Jaringan jamur teroksidasi saat terkena udara, yaitu mengalami satu atau lebih perubahan warna saat memar. Hal ini dapat terjadi secara instan, misalnya pada *Ganoderma applanatum* pada waktu muda tubuh buahnya berwarna coklat keabu-abuan, sedangkan ketika sudah tua tubuh buahnya berubah warna menjadi coklat sampai hitam keabu-abuan. Bagian bawahnya berwarna putih saat segar dan berubah menjadi coklat saat tergores (Arora, 1986).

Tepi tudung dikelompokkan dalam beberapa macam yakni *flat* (rata), *serrate* (bergerigi tajam besar), *eroded* (bergelombang tidak beraturan), *serrulate* (bergerigi kecil), *split* (terbelah), *crenate* (lekukan bulat teratur), *crisped* (*crenate* dengan ukuran lebih kecil), dan *undulating* (bergelombang beraturan) (Putra, 2021; Largent, 1986). Hasil penelitian menunjukkan jenis makrofungi yang ditemukan di lokasi penelitian memiliki tepi tudung yakni *undulating*, *eroded*, *crenate* dan *flat*. *Microporus xanthopus*, *Lentinus tigrinus*, memiliki tepi tudung *undulating*. *Ganoderma* sp., *Crepidotus* sp., *Trametes* sp.1, *Trametes* sp.3, *Parasola* sp., memiliki tepi tudung *eroded*. *Ganoderma applanatum*, *Trametes* sp.2, *Polyporus arcularius*, *Lentinus* sp., *Lentinus cajor*, *Cookeina speciosa*, memiliki tepi tudung *flat*. Sedangkan *Parasola* sp. memiliki tepi tudung *crenate*. Permukaan tudungnya *smooth* (jika pileus tidak memiliki retakan, kerutan, atau lubang) dan *rugose* (jika kasar berkerut atau bergerigi), (tabel 2).

Himenofor merupakan tangkai penyangga hymenium (struktur yang tersusun atas basidium/pembentuk basidiospora yang bercampur dengan sel steril seperti sistidium) (Putra, 2021). Tipe himenofor makrofungi yang ditemukan di lokasi penelitian yakni lamela dan pori (tabel 2). Menurut Putra

(2021), tipe himenofor makrofungi terdiri dari beberapa macam yakni lamela (bagian dari tubuh buah yang terletak di bawah tudung dan berbentuk seperti lembaran), pori (berbentuk seperti lubang-lubang yang terletak di bawah tubuh buah), gerigi, dan gleba.

Tangkai adalah stuktur seperti batang tempat tudung menempel, yang berfungsi untuk mendorong tudung ke atas tanah agar spora dapat tersebar ke udara. Istilah teknis untuk tangkai adalah *stipe* (Arora, 1986). Makrofungi ada yang memiliki tangkai sejati dan ada yang tidak memiliki tangkai sejati (Putra, 2021). Hasil penelitian menunjukkan makrofungi yang tidak memiliki tangkai sejati yakni *Ganoderma* sp., *Ganoderma applanatum*, *Trametes* sp.1, *Trametes* sp.2, *Trametes* sp.3., dan *Auricularia* sp. di mana tubuh buahnya langsung menempel pada substrat (*sesil*), Makrofungi yang memiliki tangkai sejati yakni *Microporus xanthopus*, *Lentinus tigrinus*, *Crepidotus* sp., *Polyporus arcularius*, *Lentinus* sp., *Parasola* sp., *Lentinus sajor*, dan *Cookeina speciosa*. Dimana cara tangkai menempel pada substrat yakni *inserted* (tertanam pada substrat).

Makrofungi yang memiliki tangkai sejati terdapat beberapa bentuk tangkai yakni mengakar (*rooting*), ukuran tangkai seragam dari ujung ke pangkal (*cylindric/equal*), bagian bawah tangkai menggembung (*clavate*), dan bagian bawah tangkai mengecil (*tapered downward*). Bentuk tangkai makrofungi yang ditemukan di lokasi penelitian adalah berbentuk *equal* dan *tapered*, dimana tangkai menempel pada tudung di posisi tengah (*central*) dan tepi (*terminal*).

Genus Mikroporus yang ditemukan di lokasi penelitian memiliki bentuk tudung *depressed*, dengan tepi tudung bergelombang beraturan (*undulating*), memiliki tangkai yang berbentuk *equal*, dan tipe himenofornya pori, tudung berwarna coklat, dan substrat berupa kayu lapuk. Prayogo *et al* (2019), menyatakan bahwa *Mikroporus xanthopus* memiliki tekstur tudung liat seperti kulit dan permukaan berkerut halus, terdapat pola konsentris dan berwarna cokelat kemerahan dengan garis tepi tudung bercuping.

Genus *Ganoderma* memiliki tubuh buah yang berukuran sedang sampai sangat besar, biasanya berbentuk kipas atau setengah lingkaran, tekstur tubuh buahnya keras, tebal, dan tumbuh di pohon mati (Arora, 1986). Genus *Ganoderma* yang ditemukan di lokasi penelitian terdiri dari dua jenis yakni *Ganoderma applanatum* dan *Ganoderma* sp. kedua spesies ini memiliki bentuk tubuh buah *Dominate*. Menurut Largent (1986), bentuk tubuh buah *dominate* adalah berbentuk setengah lingkaran.

Genus *Lentinus* yang ditemukan di lokasi penelitian terdiri dari tiga jenis yakni *Lentinus tigrinus*, *Lentinus* sp., dan *Lentinus sajor*, ketiga jenis ini memiliki tipe himenofor lamela dan memiliki tangkai. *Lentinus tigrinus* dan *Lentinus* sp. memiliki bentuk tudung seperti payung, *Lentinus sajor* bentuk tudungnya lingkaran. *Lentinus sajor* dan *Lentinus* sp. tepi tudungnya rata (*flat*). *Lentinus tigrinus* tepi tudungnya bergelombang. Spesies dalam genus ini berdasarkan ada tidaknya cincin terbagi menjadi dua yakni ada yang tidak memiliki cincin (*Lentinus sajor* dan *Lentinus tigrinus*) dan ada yang memiliki cincin (*Lentinus* sp.). Cincin (*annulus*) terbentuk dari sisa-sisa *partial veil* (selaput yang menutupi sisi bawah tubuh buah) yang pecah karena adanya pertumbuhan pada tudung, yang menempel pada tangkai (Largent, 1986). Menurut Arora (1986), genus *Lentinus* memiliki tubuh buah berukuran kecil sampai sedang, biasanya tumbuh pada kayu, lamelanya *decurrent*, *veil* tidak ada atau kadang ada membentuk sedikit *annulus* pada tangkai pada beberapa jenis.

Genus *Trametes* yang ditemukan di lokasi penelitian terdiri dari tiga jenis yakni *Trametes* sp.1, *Trametes* sp.2, dan *Trametes* sp.3, yang mana masing-

masing jenis memiliki karakteristik yang berbeda. *Trametes* sp.1 dan *Trametes* sp.3 tumbuh secara berkelompok dengan tubuh buah berdekatan (*gregarious*), tepi tubuh buahnya bergelombang tidak beraturan (*eroded*), dengan warna tubuh buah yang berbeda yakni coklat dan putih. Sedangkan *Trametes* sp.2 hidup secara *soliter*, tubuh buahnya berwarna abu-abu, tepi tubuh buahnya rata (*flat*). Secara umum memiliki bentuk tubuh buah yang sama yakni berbentuk setengah lingkaran (*dominate*) dan himenofornya berupa pori. Menurut Arora (1986), menyatakan bahwa genus *Trametes* memiliki tubuh buah berukuran kecil sampai sedang, tumbuh pada kayu mati, tudung sering berbulu atau beludru atau bulat kosentris, biasanya tipis, dan berpori.

Genus *Crepidotus* yang ditemukan di lokasi penelitian hanya satu jenis yakni *Crepidotus* sp. memiliki bentuk tubuh buah seperti kipas dan berwarna putih, memiliki tangkai yang berbentuk *equal* dan himenofornya berupa lamela. Menurut Arora (1986), fungi yang tergolong dalam genus *Crepidotus* mudah diidentifikasi di lapangan karena tubuh buahnya tidak memiliki tangkai atau jika ada, terletak secara eksentrik di bagian lateral.

Genus *Auricularia* yang ditemukan di lokasi penelitian hanya satu jenis yakni *Auricularia* sp. memiliki tubuh buah yang berbentuk *flabelliform* dan berwarna coklat, tidak memiliki tangkai, dan bagian bawah tubuh buahnya berkerut. Menurut Arora (1986), genus *Auricularia* memiliki tubuh buah yang kenyal, berbentuk cangkir hingga berbentuk seperti telinga, berwarna coklat, coklat pucat sampai coklat hati. Tidak memiliki tangkai atau belum sempurna.

Genus *Cookeina* yang ditemukan di lokasi penelitian hanya satu jenis yakni *Cookeina speciosa*, memiliki bentuk tubuh buah seperti mangkuk dan berwarna merah muda. Memiliki tangkai yang berwarna putih dan berbentuk *equal*. Menurut Putra (2021), genus *Cookeina* tudung berbentuk mangkuk berwarna merah muda menyala, dan tidak mengalami perubahan warna (*hygrophanus*) setelah diambil dari substrat.

Kehadiran setiap jenis makrofungi di lokasi penelitian dipengaruhi oleh faktor lingkungan. Menurut Waty *et al* (2019), faktor lingkungan yang mempengaruhi pertumbuhan makrofungi adalah suhu, kelembaban, pH, intensitas cahaya, dan ketinggian. Hasil pengukuran faktor lingkungan di lokasi penelitian pada stasiun satu menunjukkan suhu berkisar antara 23-26°C sedangkan pada stasiun dua menunjukkan suhu berkisar antara 24-27°C. Tingginya suhu pada stasiun dua dikarenakan pada daerah ini merupakan area terbuka sedangkan pada stasiun satu berkaitan dengan penutupan kanopi pohon yang relatif rapat. Menurut Budiarti dan Nasrullah (2014), tutupan kanopi pohon mempengaruhi suhu dan kelembaban, semakin rapat tutupan kanopi pohon maka suhu udara rata-rata di bawah tegakan akan semakin rendah dan kelembabannya akan semakin tinggi. Kisaran suhu dari kedua stasiun pengamatan berada pada kisaran yang sesuai untuk pertumbuhan makrofungi. Hal tersebut sesuai dengan pernyataan Deacon (2006), yang menyatakan bahwa suhu optimum untuk pertumbuhan fungi berkisar antara 22°C-25°C.

Hasil pengukuran kelembaban udara pada stasiun satu berkisar antara 94-96% dan pada stasiun dua berkisar antara 83-87% yang mana diketahui tidak jauh dari kelembaban optimal yang diperlukan makrofungi untuk tumbuh. Makrofungi membutuhkan kelembaban udara 97% agar dapat tumbuh dengan baik (Hasanuddin, 2014). Hasil pengukuran intensitas cahaya pada stasiun satu berkisar antara 192-323 lux dan pada stasiun dua berkisar antara 863-971 lux. Tinggi rendahnya intensitas cahaya sangat berpengaruh pada pertumbuhan makrofungi. Menurut Lianah (2020), makrofungi membutuhkan intensitas cahaya

sekitar 200 lux. Berdasarkan hasil pengukuran pH tanah, pada stasiun satu dan dua memiliki pH 7 yakni netral, dan cocok untuk pertumbuhan makrofungi. Menurut Deacon (2006), menyatakan bahwa pH optimum pertumbuhan fungi yakni 5-7. Berdasarkan hasil pengukuran parameter lingkungan, kawasan permandian Kaliwuliu merupakan daerah yang cocok untuk pertumbuhan makrofungi.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Terdapat empat belas spesies makrofungi di kawasan permandian Kaliwuliu yakni *Microporus xanthopus*, *Ganoderma* sp., *Ganoderma applanatum*, *Lentinus tigrinus*, *Lentinus sajor*, *Lentinus* sp., *Trametes* sp.1, *Trametes* sp.2, *Trametes* sp.3, *Polyporus arcularius*., *Parasola* sp., *Crepidotus* sp., *Auricularia* sp., dan *Cookeina speciosa*.
2. Makrofungi yang terdapat di kawasan permandian Kaliwuliu memiliki tubuh buah berupa tudung (*cap*), yang berbentuk *Depressed*, *Dimidate*, *Umbilicate*, *Convex*, *Flabelliform*, rata dengan umbo, seperti kipas, dan berbentuk mangkuk. Tipe himenofornya berpori dan berlamela, memiliki tangkai (*stipe*), yang berbentuk *Equal* dan *Tapered*, serta ada yang memiliki cincin (*annulus*).

#### 5. Ucapan Terima Kasih

Terimakasih kepada Kepala Laboratorium Terapan Universitas Muhammadiyah Buton yang telah memberikan izin dan mendukung pelaksanaan penelitian di laboratorium.

#### Daftar Pustaka

- Achmad, Mugiono, Arlianti, T., Azmi, C. 2011. Panduan Lengkap Jamur. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Arora, D. 1986. *Mushroom Demystified*. USA: Teen Speed Press.
- Budiarti, T., & Nasrullah, N. 2014. Pengaruh Tata Hijau Terhadap Suhu dan Kelembaban Relatif Udara, Pada Balai Besar Pengembangan Mekanisasi Pertanian, Serpong *Jurnal Lanskap Indonesia*. VI(2): 21-28.
- Deacon, J. 2006. *Fungal Biology*. USA: Blackwell Publishing.
- Ekamawanti, H. A., & Herawatiningsih, R. 2018. Keanekaragaman Jenis Jamur Makroskopis di Kawasan Hutan Sekunder Areal IUPHHK- HTTPTBhatara Alam Lestari Kabupaten Mempawah *Jurnal Hutan Lestari*. 6(3):569-582.
- Hasanuddin. 2014. Jenis Jamur Kayu Makroskopis Sebagai Media Pembelajaran Biologi. *Jurnal Biotik*. 2(1):1-76.
- Kusuma, H.I., Harnelly, E., Thomy, Z., & Fitra, M. A. 2021. *Buku Saku Jamur Taman Hutan Raya Pocut Meurah Intan*. Banda Aceh: Syiah Kuala University Press.
- Largent, D. L., & Stuntz, D. E. 1986. *How to Identify Mushrooms to Genus I: Macroscopic Features*. California: Mad River Press.
- Lianah. 2020. *Budidaya Jamur Pangan Konsumsi Lokal*. Semarang: CV. Alinea Media Dipantara.
- Mardji, D. 2010. Identifikasi Jenis Jamur Mikoriza di Hutan Alam dan Lahan Pasca Tambang Batu Bara PT Trubaindo Coal Mining Muara Lawa. *Jurnal Kehutanan Tropika Humida*. 3(1):42-53.
- Prayogo, O., Rahmawati, Mukarlina. 2019. Inventarisasi Jamur Makroskopis pada Habitat Rawa Gambut di Kawasan Cabang Panti Taman Nasional Gunung Palung Kalimantan Barat. *Protobiont*. 8(3): 81-86.

- Putra, I.P., Sitompul, R., & Chalisya, N. 2018. Ragam dan Potensi Jamur Makro Asal Taman Wisata Mekarsari Jawa Barat. *Journal Of Biology*. 11(2):133-150.
- Putra, I. P. 2021. Catatan Kelompok Ascomycota Makroskopik di Indonesia. *Jurnal Pro-life*. 8(1):57-71.
- Putra, I. P. 2021. Panduan Karakterisasi Jamur Makroskopik di Indonesia: Bagian 1- Deskripsi Ciri Makroskopis. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*. 10(1):25-37.
- Tjitrosoepomo, G. 1989. *Taksonomi Tumbuhan*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Waty, R., Noverita, N., & Setia, T. M. 2019. Keanekaragaman Jamur Makroskopis di Beberapa Habitat Kawasan Taman Nasional Baluran. *Jurnal Biologi*. 12(2):171-180.
- Zulpitasari, M., Ekyastuty, W., & Oramahi, H. A. 2019. Keanekaragaman Jenis Jamur Makroskopis di Bukit Wangkang Desa Sungai Ambawang Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Hutan Lestari*. 7(3):1147-1157.