

## Jamur Makroskopis Di Hutan Lindung Gunung Nona Kota Ambon: Jenis, Frekuensi Keberadaan Keragamannya

Desmiara Simanjuntak, Jogeneis Patty<sup>\*</sup>, Costanza Uruilal

Program Studi Agroteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas  
Pattimura Jl. Ir. M. Putuhena, Kampus Poka, Ambon 97233

\*Koresponden: joopattyhuwae@gmail.com

---

### ABSTRAK

Jamur makroskopis merupakan organisme eukariotik heterotrof yang memiliki tubuh buah berukuran besar dan berperan penting dalam ekosistem hutan sebagai dekomposer. Hutan Lindung Gunung Nona Kota Ambon memiliki kondisi lingkungan yang mendukung pertumbuhan jamur, namun informasi mengenai keberadaan dan keragaman jamur makroskopis di kawasan ini masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis, menganalisis frekuensi keberadaan, populasi, serta keragaman morfologi jamur makroskopis di Hutan Lindung Gunung Nona Kota Ambon. Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret–Mei 2025 menggunakan metode survei dengan lima jalur transek berukuran 100 m × 10 m. Identifikasi dilakukan berdasarkan karakter morfologi tubuh buah, sedangkan analisis keragaman morfologi menggunakan Hierarchical Cluster Analysis (HCA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ditemukan 32 spesies jamur makroskopis yang tergolong dalam 2 divisi, yaitu 31 spesies Basidiomycota dan 1 spesies Ascomycota, serta berasal dari 19 famili. Total populasi yang ditemukan sebanyak 405 tubuh buah. Spesies dengan frekuensi keberadaan tertinggi adalah *Collybia* sp. dengan frekuensi 100%, sedangkan frekuensi terendah ditemukan pada *Pachyella* sp., *Amanita ocreata*, dan *Hygrophorus discoideus* sebesar 20%. Analisis HCA menunjukkan bahwa seluruh spesies terbagi menjadi dua kelompok utama dengan koefisien ketidakmiripan sebesar 31%. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Hutan Lindung Gunung Nona memiliki keragaman jamur makroskopis yang tinggi dan berpotensi menjadi sumber data dasar untuk konservasi serta pengembangan penelitian jamur di Maluku.

Kata kunci: Jamur makroskopis, Identifikasi, Frekuensi keberadaan, Keragaman, HCA

## Macroscopic Fungi In The Gunung Nona Protected Forest, Ambon City: Types, Frequency of Occurrence, and Diversity

### ABSTRACT

Macroscopic fungi are heterotrophic eukaryotic organisms with visible fruiting bodies that play important ecological roles as decomposers in forest ecosystems. The Gunung Nona Protected Forest in Ambon City provides favorable environmental conditions for fungal growth; however, information regarding the diversity and occurrence of macroscopic fungi in this area remains limited. This study aimed to identify species, analyze occurrence frequency, population abundance, and morphological diversity of macroscopic fungi in the Gunung Nona Protected Forest, Ambon City. The research was conducted from March to May 2025 using a survey method with five transect lines measuring 100 m × 10 m each. Species identification was based on fruit body morphology, while morphological diversity was analyzed using Hierarchical Cluster Analysis (HCA). The results revealed 32 species of macroscopic fungi, consisting of 31 species of Basidiomycota and 1 species of Ascomycota, belonging to 19 families. A total of 405 fruiting bodies were recorded during the study. *Collybia* sp. showed the highest occurrence frequency (100%), while *Pachyella* sp., *Amanita ocreata*, and *Hygrophorus discoideus* had the lowest frequency (20%). HCA grouped all species into two major clusters with a dissimilarity coefficient of 31%. These findings indicate that the Gunung Nona Protected Forest possesses high macroscopic fungal diversity and can serve as baseline information for conservation efforts and future fungal research in Maluku.

Keywords: Macroscopic Fungi, Identification, Occurrence Frequency, Diversity, HCA

---

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara megabiodiversitas yang memiliki kawasan hutan hujan tropis luas dengan tingkat keanekaragaman hayati yang tinggi, termasuk kelompok fungi. Jamur memiliki peran ekologis penting dalam ekosistem hutan, terutama sebagai dekomposer bahan organik yang membantu proses daur ulang unsur hara, menjaga kesuburan tanah, serta mendukung keseimbangan ekosistem [1]. Salah satu kelompok fungi yang memiliki kontribusi besar terhadap ekosistem adalah jamur makroskopis, yaitu jamur yang memiliki tubuh buah berukuran relatif besar sehingga dapat diamati secara langsung tanpa bantuan mikroskop. Selain berfungsi sebagai dekomposer, beberapa jenis jamur makroskopis juga memiliki potensi sebagai sumber pangan, bahan obat-obatan, bioindikator lingkungan, hingga sumber senyawa bioaktif bernilai ekonomi tinggi [2][3]. Kondisi lingkungan hutan tropis yang memiliki kelembapan tinggi, suhu yang sesuai, serta ketersediaan bahan organik yang melimpah menjadikan Indonesia sebagai habitat potensial bagi pertumbuhan berbagai jenis jamur makroskopis [1][4].

Hutan Lindung Gunung Nona Kota Ambon merupakan salah satu kawasan hutan yang memiliki kondisi ekologis yang mendukung pertumbuhan jamur, seperti tutupan vegetasi yang rapat, kelembapan tinggi, suhu relatif stabil, serta keberadaan serasah dan kayu lapuk yang melimpah sebagai substrat pertumbuhan jamur. Namun demikian, informasi ilmiah mengenai keberadaan jamur makroskopis di kawasan ini masih sangat terbatas. Minimnya data terkait jenis jamur, frekuensi keberadaan, populasi, dan karakter morfologi menyebabkan potensi keanekaragaman jamur di kawasan tersebut belum terdokumentasi secara optimal. Kondisi ini menjadi permasalahan utama karena kurangnya basis data biodiversitas dapat menghambat upaya konservasi sumber daya hayati lokal serta

pemanfaatannya secara berkelanjutan.

Berbagai penelitian sebelumnya telah melaporkan keanekaragaman jamur makroskopis di beberapa wilayah Maluku. Penelitian di Kecamatan Leitimur Selatan Kota Ambon menemukan 32 spesies jamur makroskopis yang terdiri atas dua divisi dan 18 famili [5]. Penelitian di Kecamatan Leihitu Barat melaporkan 49 spesies yang tergolong dalam dua divisi dan 21 famili [6]. Sementara itu, penelitian di Kecamatan Amahai Kabupaten Maluku Tengah menemukan 19 spesies dari dua divisi dan 13 famili [7]. Hasil-hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa wilayah Maluku memiliki potensi keanekaragaman jamur yang tinggi [8]. Namun, hingga saat ini belum terdapat penelitian yang secara khusus mengkaji keanekaragaman jamur makroskopis di Hutan Lindung Gunung Nona Kota Ambon, terutama yang mengombinasikan identifikasi jenis, analisis frekuensi keberadaan, populasi tubuh buah, serta analisis kemiripan karakter morfologi menggunakan pendekatan *Hierarchical Cluster Analysis* (HCA). Kondisi ini menunjukkan adanya *research gap* yang perlu diisi melalui penelitian yang lebih komprehensif.

Sebagai solusi terhadap keterbatasan informasi tersebut, penelitian ini dilakukan melalui eksplorasi lapangan secara sistematis menggunakan metode transek untuk mengidentifikasi jenis jamur makroskopis yang ditemukan, menghitung frekuensi keberadaan dan populasi tubuh buah, serta menganalisis hubungan kemiripan karakter morfologi antarspesies menggunakan pendekatan statistik multivariat. Pendekatan identifikasi morfologi telah banyak digunakan dalam penelitian jamur karena efektif dalam mendeskripsikan karakter tubuh buah dan klasifikasi awal spesies jamur [9][10][11]. Sementara itu, analisis pengelompokan menggunakan pendekatan statistik dapat memberikan gambaran hubungan kemiripan antarspesies berdasarkan karakter yang diamati.

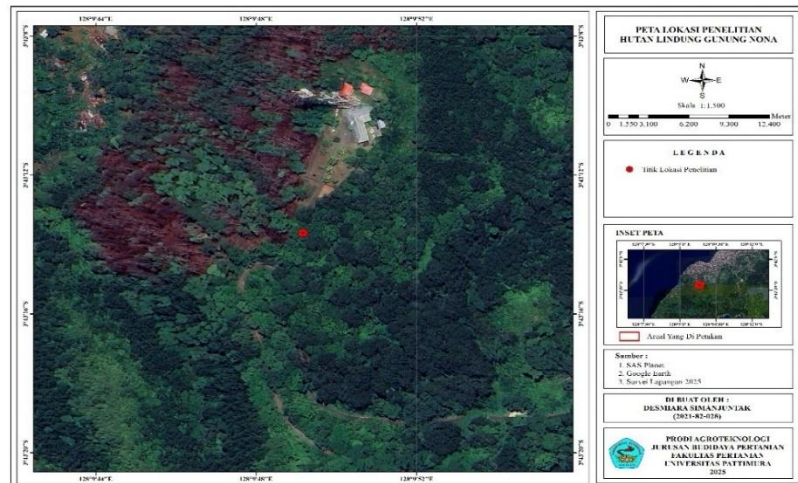
Kebaruan penelitian ini terletak pada integrasi antara inventarisasi jenis jamur makroskopis, analisis frekuensi keberadaan, estimasi populasi tubuh buah, serta pengelompokan karakter morfologi menggunakan HCA pada kawasan Hutan Lindung Gunung Nona Kota Ambon yang sebelumnya belum pernah dilaporkan. Penelitian sebelumnya di Maluku umumnya hanya berfokus pada inventarisasi jenis jamur tanpa menganalisis hubungan kemiripan karakter morfologi antarspesies secara kuantitatif [5][7].

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis jamur makroskopis, menganalisis frekuensi keberadaan dan populasi, serta mengevaluasi keragaman karakter morfologi jamur makroskopis di Hutan Lindung Gunung Nona Kota Ambon. Hasil penelitian ini diharapkan dapat diimplementasikan sebagai database awal biodiversitas jamur di Maluku, mendukung

upaya konservasi kawasan hutan lindung, menjadi referensi bagi penelitian lanjutan terkait potensi pangan, farmasi, dan ekologi jamur, serta mendukung pengelolaan sumber daya hayati lokal secara berkelanjutan.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di kawasan Hutan Lindung Gunung Nona, Kota Ambon, Provinsi Maluku (Gambar 1), serta identifikasi sampel dilakukan di Laboratorium Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Pattimura. Penelitian berlangsung selama tiga bulan, yaitu pada bulan Maret hingga Mei 2025. Pemilihan lokasi penelitian didasarkan pada kondisi kawasan hutan yang memiliki kelembapan tinggi, vegetasi yang rapat, serta ketersediaan substrat organik seperti serasah, kayu lapuk, dan kayu hidup yang berpotensi mendukung pertumbuhan jamur makroskopis [1][4].



Gambar 1: Peta Lokasi Penelitian di Hutan Lindung Gunung Nona

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh tubuh buah jamur makroskopis yang ditemukan di lokasi penelitian. Bahan pendukung lainnya meliputi alkohol 70% untuk preservasi sampel, kain flanel, dan tali rafia.

Peralatan yang digunakan terdiri atas aplikasi Avenza Maps untuk menentukan

titik koordinat lokasi pengambilan sampel, kamera digital untuk dokumentasi morfologi jamur, kotak sampel untuk penyimpanan sementara, termohigrometer untuk mengukur suhu dan kelembapan lingkungan, meteran, jangka sorong digital untuk mengukur ukuran tubuh buah, serta alat tulis untuk pencatatan data lapangan.

## Prosedur Penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan metode survei eksploratif dengan teknik transek. Sebanyak lima jalur transek dibuat pada lokasi penelitian dengan ukuran masing-masing 100 m × 10 m. Setiap transek digunakan sebagai area pengamatan untuk menemukan dan mengoleksi jamur makroskopis yang tumbuh pada berbagai substrat seperti tanah, serasah, kayu lapuk, dan kayu hidup.

Jamur yang ditemukan kemudian didokumentasikan, dihitung jumlah tubuh buahnya, dicatat lokasi tumbuhnya, serta diambil sampelnya untuk identifikasi lebih lanjut di laboratorium. Identifikasi dilakukan berdasarkan karakter morfologi tubuh buah meliputi bentuk tudung (*cap*), warna, ukuran, tekstur permukaan, bentuk lamela (*gills*), pori (*pores*), cincin (*ring*), tangkai (*stipe*), dan volva. Proses identifikasi mengacu pada beberapa literatur utama yaitu *California Mushrooms: The Comprehensive Identification Guide* [11], *Mushrooms and Other Fungi of the Midcontinental United States* [10], *Mushrooms of the Midwest* [9], serta referensi pendukung lainnya yang relevan.

## Variabel Pengamatan

### 1. Identifikasi Jenis Jamur Makroskopis

Seluruh sampel jamur yang diperoleh diidentifikasi hingga tingkat genus atau spesies berdasarkan karakter morfologi makroskopis dan dibandingkan dengan kunci identifikasi yang tersedia dalam literatur [9][10][11].

### 2. Frekuensi Keberadaan Jamur

Frekuensi keberadaan (FK) digunakan untuk mengetahui tingkat penyebaran setiap spesies jamur pada lokasi penelitian.

Perhitungan frekuensi dilakukan menggunakan rumus menurut Sharma dan Singh [8]:

$$FK = \frac{\text{Jumlah lokasi ditemukannya spesies}}{\text{Jumlah total lokasi pengamatan}} \times 100\%$$

### 3. Populasi Jamur Makroskopis

Populasi jamur dihitung berdasarkan jumlah total tubuh buah yang ditemukan pada setiap spesies selama kegiatan eksplorasi lapangan.

### 4. Karakter Morfologi Jamur

Karakter morfologi yang diamati meliputi bentuk tudung, warna tudung, keberadaan sisik, bentuk lamela, pori-pori, cincin, bentuk tangkai, volva, ukuran tubuh buah, dan karakter morfologi lainnya.

## Analisis Data

Data jenis jamur, frekuensi keberadaan, populasi, dan karakter morfologi dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk tabel, grafik, dan narasi.

Analisis hubungan kemiripan karakter morfologi antarspesies dilakukan menggunakan HCA untuk mengelompokkan spesies berdasarkan tingkat kemiripan karakter morfologi yang diamati. Hasil analisis ditampilkan dalam bentuk dendrogram untuk menunjukkan hubungan kekerabatan fenotipik antarspesies jamur makroskopis yang ditemukan di Hutan Lindung Gunung Nona Kota Ambon.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Jamur makroskopis yang ditemukan di hutan lindung Gunung Nona kota Ambon berjumlah 32 jenis berdasarkan hasil identifikasi ditampilkan pada Tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Identifikasi Spesies Jamur Makroskopis di Hutan Lindung Gunung Nona Kota Ambon



Jamur memiliki tudung berbentuk corong hingga cembung dengan warna jingga cerah, permukaan halus, serta lamela rapat berwarna jingga kekuningan. Tangkai silindris berukuran kecil dan tumbuh pada kayu lapuk. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11]. jamur tersebut adalah *Hygrophopsis aurantiaca*, Devisi Basidiomycota, famili Hygrophoropsidaceae



Jamur memiliki tubuh buah berukuran kecil dengan tudung cembung berwarna putih kecokelatan, permukaan licin, lamela berwarna putih, dan tumbuh pada substrat tanah lembap. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11]. jamur tersebut adalah *Hygrophorus discoideus*, Devisi Basidiomycota, famili Hygrophoraceae



Jamur memiliki tudung kecil berbentuk cembung hingga datar dengan warna coklat muda, tangkai panjang dan tipis, lamela berwarna putih krem, serta tumbuh berkoloni pada kayu lapuk. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11]. jamur tersebut adalah *Collybia* sp, Devisi Basidiomycota, famili Tricholomataceae



Jamur memiliki tudung cekung di bagian tengah dengan warna coklat pucat, menghasilkan cairan seperti susu ketika terluka, lamela rapat, dan tumbuh pada tanah. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11]. jamur tersebut adalah *Lactarius trivialis*, Devisi Basidiomycota, famili Russulaceae



Memiliki tudung cekung di bagian tengah dengan warna coklat pucat, menghasilkan cairan seperti susu ketika terluka, lamela rapat, dan tumbuh pada tanah. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11] jamur tersebut adalah *Amanita ocreata*, Devisi Basidiomycota, famili Amanitaceae



Jamur memiliki tudung berwarna putih krem, tangkai panjang dengan cincin (*annulus*), terdapat volva pada pangkal tangkai, dan ditemukan tumbuh pada tanah. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11] jamur tersebut adalah *Microporellus* sp, Devisi Basidiomycota, famili Polyporaceae



Memiliki tudung bersisik dengan warna putih kecokelatan, tangkai ramping, lamela bebas, serta tumbuh pada kayu lapuk. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11] jamur tersebut adalah *Lepiota* sp, Devisi Basidiomycota, famili Agaricaceae



Jamur memiliki tudung berbentuk corong kecil, berwarna putih krem, tumbuh berkelompok pada tanah yang lembap. Berdasarkan pada literatur identifikasi <sup>[9][10][11]</sup> jamur tersebut adalah *Clitocybula Abundans*, Devisi Basidiomicota, famili Marasmiaceae



Jamur memiliki tubuh buah keras berbentuk setengah lingkaran, permukaan mengkilap berwarna cokelat kemerahan, bagian bawah berpori, tumbuh pada kayu lapuk. Berdasarkan pada literatur identifikasi <sup>[9][10][11]</sup> jamur tersebut adalah *Ganoderma* sp, Devisi Basidiomicota, famili Ganodermataceae



Jamur memiliki tubuh buah berbentuk bulat hingga setengah bulat berwarna hitam, tekstur keras, tumbuh pada kayu hidup. Berdasarkan pada literatur identifikasi <sup>[9][10][11]</sup> jamur tersebut adalah *Daldinia* sp., Devisi Ascomicota, famili Hypoxylaceae



Memiliki tudung kecil berbentuk cembung, warna cokelat pucat, lamela berwarna merah muda kecokelatan, tumbuh pada tanah. Berdasarkan pada literatur identifikasi <sup>[9][10][11]</sup> jamur tersebut adalah *Entocybe trachyospora*, Devisi Basidiomicota, famili Entolomataceae



Jamur memiliki tudung berlendir berwarna putih kekuningan dengan bagian bawah berpori dan tumbuh pada tanah. Berdasarkan pada literatur identifikasi <sup>[9][10][11]</sup> jamur tersebut adalah *Suillus placidus*, Devisi Basidiomicota, famili Suillaceae



Jamur memiliki tudung kecil berbentuk corong, lamela menurun ke tangkai (*decurrent*), tumbuh pada tanah. Berdasarkan pada literatur identifikasi <sup>[9][10][11]</sup> jamur tersebut adalah *Omphalina pyxidata*, Devisi Basidiomicota, famili Tricholomataceae



Jamur memiliki tudung berbentuk tiram berwarna putih keabu-abuan, lamela menurun ke tangkai, tumbuh berkelompok pada kayu lapuk. Berdasarkan pada literatur identifikasi <sup>[9][10][11]</sup> jamur tersebut adalah *Pleurotus ostreatus*, famili Pleurotaceae



Jamur memiliki tudung kecil berwarna coklat muda, tangkai tipis dan elastis, tumbuh pada tanah. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11] jamur tersebut adalah *Marasmiellus candidus*, Devisi Basidiomicota, famili Omphalotaceae



Jamur memiliki tudung kecil berwarna coklat muda, tangkai tipis dan elastis, tumbuh pada tanah. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11] jamur tersebut adalah *Marasmius elegans*, Devisi Basidiomicota, famili Marasmiaceae



Jamur memiliki tudung berwarna hijau kebiruan, lamela berwarna merah muda saat dewasa, tumbuh pada tanah. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11] jamur tersebut adalah *Entoloma virencens*, Devisi Basidiomicota, famili Entolomataceae



Jamur memiliki tubuh buah keras berbentuk bracket fungus dengan pori kecil pada bagian bawah, tumbuh pada kayu lapuk. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11] jamur tersebut adalah *Fuscoporia* sp., Devisi Basidiomicota, famili Hymenochaetaceae



Jamur memiliki tudung kecil bersisik berwarna coklat kemerahan dengan tangkai ramping dan lamela putih. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11] jamur tersebut adalah *Lepiota Cristata*, Devisi Basidiomicota, famili Agaricaceae



Jamur memiliki tubuh buah berbentuk cawan dengan warna coklat tua dan tekstur kenyal, tumbuh pada kayu lapuk. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11] jamur tersebut adalah *Pachyella* sp., Devisi Ascomicota, famili Pezizaceae



Jamur memiliki karakter serupa dengan *Ganoderma* sp. pertama namun berbeda pada ukuran tubuh buah dan intensitas warna tudung. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11] jamur tersebut adalah *Ganoderma* sp., Devisi Basidiomicota, famili Ganodermataceae



Jamur memiliki tubuh buah berbentuk kipas besar, keras, permukaan atas coklat kusam, bagian bawah putih berpori. Berdasarkan pada literatur identifikasi <sup>[9][10][11]</sup> jamur tersebut adalah *Ganoderma applanatum*, Devisi Basidiomycota, famili Ganodermataceae



Jamur memiliki tubuh buah tipis berbentuk kipas dengan pola lingkaran konsentris pada tudung. Berdasarkan pada literatur identifikasi <sup>[9][10][11]</sup> jamur tersebut adalah *Trametes* sp. Devisi Basidiomycota, famili Polyporaceae



Jamur memiliki tudung kecil berwarna coklat dengan garis radial pada permukaan tudung dan tumbuh pada tanah. Berdasarkan pada literatur identifikasi <sup>[9][10][11]</sup> jamur tersebut adalah *Naucoria striatula*, famili Hymenogastraceae



Jamur memiliki tubuh buah kecil dengan tangkai tipis berwarna gelap dan tumbuh pada kayu lapuk. Berdasarkan pada literatur identifikasi <sup>[9][10][11]</sup> jamur tersebut adalah *Marasmius* sp., Devisi Basidiomycota, famili Marasmiaceae



Jamur memiliki karakter serupa dengan *Trametes* sp. pertama namun berbeda ukuran dan pola warna tudung. Berdasarkan pada literatur identifikasi <sup>[9][10][11]</sup> jamur tersebut adalah *Trametes* sp., Devisi Basidiomycota, famili Polyporaceae



Jamur memiliki tubuh buah bertangkai dengan tudung berbentuk kipas dan bagian bawah berpori. Berdasarkan pada literatur identifikasi <sup>[9][10][11]</sup> jamur tersebut adalah *Polyporus* sp. Devisi Basidiomycota, famili Polyporaceae



Jamur meliki tubuh buah berbentuk menyerupai telinga, bertekstur gelatin, berwarna coklat tua. Berdasarkan pada literatur identifikasi <sup>[9][10][11]</sup> jamur tersebut adalah *Auricularia* sp., Devisi Basidiomycota, famili Auriculariaceae



Jamur memiliki tudung putih krem dengan sisik halus, lamela jelas, tumbuh pada kayu lapuk. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11] jamur tersebut adalah *Lentinus squarrosulus*, Devisi Basidiomycota, famili Lentinaceae



Jamur memiliki bentuk menyerupai telinga dengan ukuran lebih kecil dibanding spesies sebelumnya. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11] jamur tersebut adalah *Auricularia* sp., Devisi Basidiomycota, famili Auriculariaceae



Jamur memiliki tubuh buah kecil dengan tudung lonceng, tangkai sangat tipis, tumbuh pada tanah lembap. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11] jamur tersebut adalah *Mycena* sp., Devisi Basidiomycota, famili Mycenaceae



Jamur memiliki tudung berwarna kuning kecokelatan, lamela rapat, tangkai berserat, tumbuh pada tanah. Berdasarkan pada literatur identifikasi [9][10][11] jamur tersebut adalah *Gymonopillus* sp, Devisi Basidiomycota, famili Hymenogastraceae

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa di kawasan Hutan Lindung Gunung Nona Kota Ambon menunjukkan bahwa ditemukan 32 spesies jamur makroskopis yang tergolong dalam 2 divisi, yaitu 31 spesies dari divisi Basidiomycota dan 1 spesies dari divisi Ascomycota, serta tersebar dalam 19 famili. Famili yang ditemukan antara lain Hygrophoraceae, Tricholomataceae, Amanitaceae, Agaricaceae, Marasmiaceae, Entolomataceae, Pleurotaceae, Polyporaceae, Ganodermataceae, Auriculariaceae, Hymenochaetaceae, dan beberapa famili lainnya.

Dominasi jamur dari divisi Basidiomycota menunjukkan bahwa kondisi ekologi Hutan Lindung Gunung Nona sangat mendukung pertumbuhan kelompok jamur tersebut. Basidiomycota umumnya mendominasi ekosistem hutan tropis karena memiliki kemampuan adaptasi tinggi terhadap substrat organik seperti kayu lapuk, serasah daun, dan tanah yang kaya bahan organik [3]. Hasil penelitian ini sejalan dengan

penelitian sebelumnya di Kecamatan Leitimur Selatan Kota Ambon yang melaporkan dominasi Basidiomycota sebanyak 32 spesies [5], di Kecamatan Leihitu Barat sebanyak 49 spesies [6], serta di Kecamatan Amahai Kabupaten Maluku Tengah sebanyak 19 spesies [7].

Tingginya jumlah jamur yang ditemukan diduga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan lokasi penelitian yang memiliki suhu berkisar antara 28–33°C dan kelembapan udara antara 60–82%, yang merupakan kondisi optimal bagi pertumbuhan jamur makroskopis. Menurut Kurar *et al.* [13], sebagian besar jamur tumbuh optimal pada lingkungan dengan kelembapan tinggi karena mendukung perkembangan miselium dan pembentukan tubuh buah. Selain itu, ketersediaan kayu lapuk sebagai substrat utama juga berkontribusi terhadap tingginya keanekaragaman jamur, terutama dari famili Polyporaceae yang banyak ditemukan pada penelitian ini. Zhang [14] menyatakan bahwa anggota famili Polyporaceae umumnya

tumbuh dominan pada kayu lapuk di ekosistem hutan tropis.

Selain itu, keberadaan jamur yang tumbuh pada tanah sekitar vegetasi pinus menunjukkan adanya hubungan antara jenis vegetasi dengan keberadaan jamur tertentu. Vegetasi yang beragam dapat meningkatkan variasi substrat sehingga mendukung pertumbuhan berbagai jenis jamur makroskopis [12].

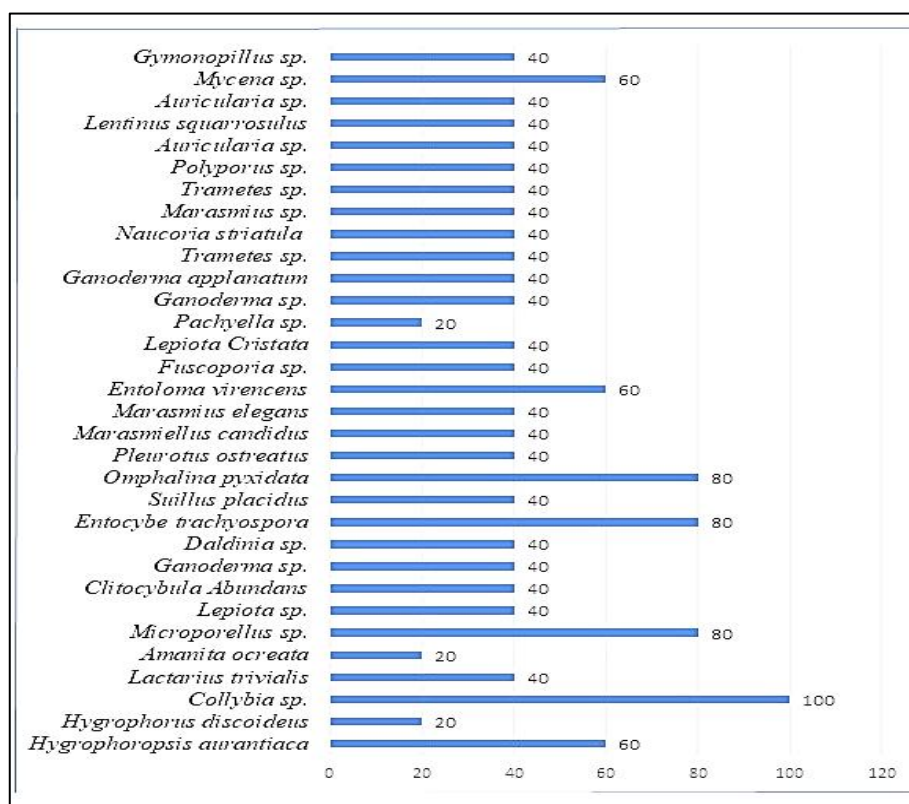
### Frekuensi Keberadaan dan Populasi Jamur Makroskopis

Spesies dengan frekuensi keberadaan tertinggi adalah *Collybia* sp. dengan frekuensi mencapai 100%, yang menunjukkan bahwa spesies ini memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap kondisi lingkungan Hutan Lindung Gunung Nona. Tingginya frekuensi keberadaan suatu spesies biasanya

berkaitan dengan kemampuan adaptasi terhadap berbagai kondisi substrat dan lingkungan tumbuh [8].

Sebaliknya, spesies dengan frekuensi keberadaan terendah adalah *Pachyella* sp., *Amanita ocreata*, dan *Hygrophorus discoideus*, masing-masing sebesar 20% (Gambar 2). Rendahnya frekuensi keberadaan diduga disebabkan oleh keterbatasan substrat tertentu, persaingan antarorganisme, serta sensitivitas terhadap kondisi lingkungan mikro.

Beberapa spesies ditemukan tumbuh secara berkoloni dengan jumlah tubuh buah yang tinggi, seperti *Clitocybula abundans* dan *Polyporus* sp., sedangkan beberapa spesies lainnya ditemukan secara soliter. Perbedaan pola pertumbuhan ini dipengaruhi oleh kemampuan spesies dalam memanfaatkan sumber nutrisi yang tersedia pada substratnya [10].



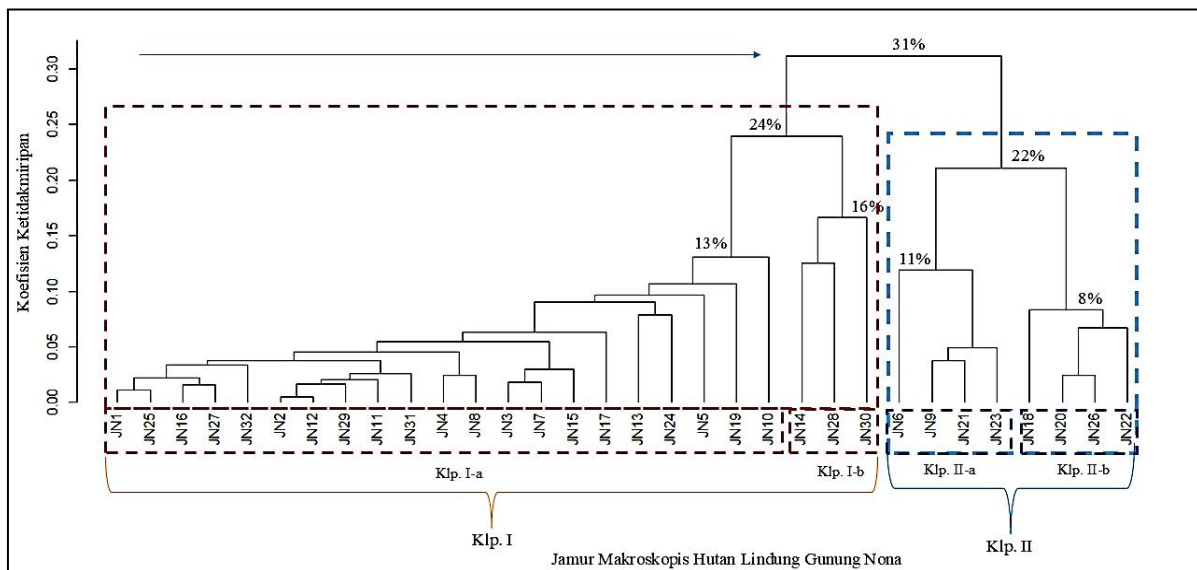
Gambar 2. Frekuensi keberadaan 32 spesies di hutan lindung Gunung Nona Kota Ambon

Populasi jamur makroskopis merupakan banyaknya tubuh buah pada substrat/tempat tumbuh jamur saat ditemukan. Jamur yang ditemukan ada yang tumbuh menyendiri atau satu tubuh buah dan ada yang tumbuh berkoloni dengan beberapa tubuh buah yang saling berdekatan. Populasi jamur diperoleh saat di lapangan penelitian dengan menghitung jumlah tubuh buah saat ditemukan.

Kondisi ini menunjukkan kelembaban relatif tinggi dan kurangnya penyinaran matahari. Penyinaran matahari merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan jamur. Hal ini juga dikemukakan oleh Rahman *et al.* [15], bahwa intensitas penyinaran yang tinggi akan menghambat pertumbuhan populasi jamur, karena akan menghambat pembentukan struktur alat-alat reproduksi dan spora jamur. Perbedaan tempat tumbuh juga mengakibatkan perbedaan populasi jamur dimana jamur yang tumbuh pada lapisan serasa tanah lebih sedikit dari jamur yang tumbuh pada kayu lapuk.

### Pengelompokan Karakter Morfologi Berdasarkan *Hierarchical Cluster Analysis* (HCA).

Analisis karakter morfologi dilakukan terhadap 32 spesies jamur makroskopis menggunakan 23 karakter morfologi, meliputi bentuk tudung, warna tudung, ukuran tubuh buah, keberadaan lamela, pori-pori, cincin, tangkai, volva, dan karakter lainnya. Hasil HCA menunjukkan bahwa seluruh spesies terbagi menjadi dua kelompok utama dengan koefisien ketidakmiripan sebesar 31%, yang berarti memiliki tingkat kemiripan morfologi sebesar 69%. Kelompok pertama terdiri atas 24 spesies dengan koefisien kemiripan sebesar 76%, sedangkan kelompok kedua terdiri atas 8 spesies dengan tingkat kemiripan sebesar 78%. Kelompok pertama kemudian terbagi lagi menjadi dua subkelompok, yaitu kelompok I-a yang terdiri atas 21 spesies dengan kemiripan sebesar 87%, dan kelompok I-b yang terdiri atas 3 spesies dengan kemiripan sebesar 84% (Gambar 3).



*Hygrophoropsis aurantiaca* (JN1), *Marasmius oreades* (JN25), *Marasmius elegans* (JN16), *Polyporus* sp. (JN27), *Gymonopillus* sp. (JN32), *Hygrophorus discoideus* (JN2), *Suillus placidus* (JN12), *Lentinus* sp. (JN29), *Entocybe trachyospora* (JN11), *Mycena* sp. (JN31), *Lactarius trivialis* (JN4), *Clitocybula Abun dans* (JN8), *Collybia* sp. (JN3), *Lepiota* sp. (JN7),

*Marasmius candidus* (JN15), *Entoloma virencens* (JN17), *Omphalina pyxidata* (JN13), *Naucoria striatula* (JN24), *Amanita ocreata* (JN5), *Lepiota cristata* (JN19), *Daldinia* sp. (JN10), *Pleurotus ostreatus* (JN14), *Auricularia* sp. (JN28), *Auricularia* sp. (JN30), *Microporellus* sp. (JN6), *Ganoderma* sp. (JN9), *Ganoderma* sp. (JN21), *Trametes* sp. (JN23), *Fuscoporia* sp. (JN18), *Pachyella* sp. (JN20), *Trametes* sp. (JN26), *Ganoderma applanatum* (JN22).

Gambar 3. Dendogram Pengelompokan 32 Spesies Jamur Makroskopis di Hutan Lindung Gunung Nona Kota Ambon

Pengelompokan ini menunjukkan bahwa karakter morfologi seperti keberadaan lamela, pori-pori, bentuk tubuh buah, serta tipe substrat memiliki kontribusi besar dalam membedakan kelompok jamur. Sebagian besar spesies pada kelompok pertama memiliki struktur lamela, sedangkan kelompok kedua didominasi oleh jamur yang memiliki pori-pori dan tubuh buah berbentuk bracket fungi seperti *Ganoderma*, *Trametes*, dan *Fuscoporia*.

Menurut Kim *et al.* [11], karakter morfologi tubuh buah merupakan parameter utama dalam identifikasi awal jamur makroskopis. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa pendekatan HCA cukup efektif untuk menjelaskan hubungan kemiripan fenotipik antarspesies jamur makroskopis di kawasan hutan.

## KESIMPULAN

1. Di Hutan Lindung Gunung Nona Kota Ambon berhasil mengidentifikasi 32 spesies jamur makroskopis yang tergolong dalam 2 divisi, yaitu 31 spesies Basidiomycota dan 1 spesies Ascomycota, serta tersebar dalam 19 famili. Dominasi Basidiomycota menunjukkan bahwa kondisi ekologis kawasan penelitian, seperti kelembapan tinggi, suhu yang sesuai, serta ketersediaan substrat organik berupa kayu lapuk, kayu hidup, dan serasah, sangat mendukung pertumbuhan jamur makroskopis.
2. Total populasi yang ditemukan sebanyak

405 tubuh buah, dengan spesies yang memiliki frekuensi keberadaan tertinggi yaitu *Collybia* sp. sebesar 100%, sedangkan frekuensi terendah ditemukan pada *Pachyella* sp., *Amanita ocreata*, dan *Hygrophorus discoideus* sebesar 20%. Perbedaan frekuensi keberadaan menunjukkan adanya variasi kemampuan adaptasi setiap spesies terhadap kondisi habitat dan ketersediaan substrat tumbuh.

3. Analisis HCA terhadap 23 karakter morfologi menunjukkan bahwa seluruh spesies terbagi menjadi dua kelompok utama dengan koefisien ketidakmiripan sebesar 31%, yang menunjukkan adanya keragaman morfologi yang cukup tinggi antarspesies jamur di lokasi penelitian.
4. Penelitian ini menghasilkan database awal keanekaragaman jamur makroskopis di Hutan Lindung Gunung Nona Kota Ambon yang dapat dimanfaatkan sebagai dasar konservasi biodiversitas lokal serta mendukung penelitian lanjutan terkait potensi pangan, farmasi, dan ekologi jamur di Maluku.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. K. Putri, D. Setiawan, and M. Rahmawati, "Diversity of macroscopic fungi in tropical forest ecosystems and their ecological roles," *Biodiversitas*, vol. 22, no. 11, pp. 4876–4885, 2021.
- [2] S. M. Das, A. Rahman, and N. Hossain, "Potential uses of wild edible mushrooms as food and medicinal

- resources: A review,” *Journal of Fungi*, vol. 8, no. 4, pp. 1–19, 2022.
- [3] S. C. Watkinson, L. Boddy, and N. Money, *The Fungi*, 4th ed. London, U.K.: Academic Press, 2020.
- [4] Y. Li, H. Wang, and J. Chen, “Distribution and diversity of Basidiomycota in tropical forest ecosystems,” *Forest Ecology and Management*, vol. 496, pp. 119–128, 2021.
- [5] E. B. Lorwens, J. Patty, and C. Uruilal, “Diversity of macroscopic fungal types in South Leitimur District, Ambon City,” *Jurnal Budidaya Pertanian*, vol. 18, no. 2, pp. 123–132, 2022.
- [6] F. Fauzan, J. Taribuka, and J. Patty, “Macroscopic mushroom exploration in Leihitu Barat District, West of Ambon Island,” *Jurnal Agrosilvopasture-Tech*, vol. 2, no. 1, pp. 78–84, 2023.
- [7] L. Uspitany, J. Patty, and C. Uruilal, “Keanekaragaman jamur makroskopis di Kecamatan Amahai Kabupaten Maluku Tengah,” *Tropical Small Island Agriculture Management*, vol. 4, no. 2, pp. 58–68, 2024.
- [8] P. Sharma and R. Singh, “Frequency distribution and diversity analysis of macrofungi in forest ecosystems,” *Journal of Applied Biology & Biotechnology*, vol. 9, no. 5, pp. 45–53, 2021.
- [9] G. M. Mueller, A. Schmit, and J. Leacock, “Modern approaches for macrofungal identification in tropical ecosystems,” *Mycological Progress*, vol. 20, no. 8, pp. 1021–1035, 2021.
- [10] A. Vizzini, M. Ercole, and F. Voyron, “Integrative taxonomy for macrofungi identification using morphological approaches,” *Fungal Biology Reviews*, vol. 36, pp. 45–59, 2022.
- [11] H. K. Kim, J. Lee, and S. Park, “Morphological characterization of wild macrofungi species in tropical environments,” *Journal of Fungi*, vol. 9, no. 3, pp. 1–16, 2023.
- [12] D. A. Widyastuti and L. F. Yeni, “Inventarisasi jamur makroskopis di Hutan Lindung Bukit Penintin Kabupaten Melawi,” *EduNaturalia: Jurnal Biologi dan Kependidikan Biologi*, vol. 3, no. 1, pp. 19–26, 2022.
- [13] A. Kumar, R. Singh, and P. Verma, “Environmental factors affecting macrofungal growth and diversity in tropical forests,” *Journal of Forestry Research*, vol. 34, no. 2, pp. 455–466, 2023.
- [14] Y. Zhang, H. Liu, and J. Wang, “Wood-decaying fungi diversity and ecological functions in tropical forests,” *Frontiers in Microbiology*, vol. 13, pp. 1–14, 2022.
- [15] M. T. Rahman, S. Islam, and M. Hasan, “Effects of environmental factors on fruiting body formation of macrofungi,” *Journal of Fungal Biology*, vol. 6, no. 1, pp. 22–31, 2021.