



Jenis-Jenis Jamur Basidiomycota Dalam Lanskap Taman Hutan Kota Langsa

Hasbi Assidiqi Nasution¹, Sri Pujiyanti Astuti², Sirem Suri³, Indriaty^{4*}, Rika Yusnaini⁵

^{1,2,3,4}Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Samudra

⁵Program Studi Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh

*E-mail Author Korespondensi : indriaty@unsam.ac.id

Penerbit	ABSTRACT
Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Nusantara PGRI Kediri	<p>Indonesia, as a tropical rainforest country, harbors an immense diversity of macrofungi, yet the scientific documentation of these organisms remains limited. This study aimed to inventory and identify the various types of Basidiomycota fungi within the landscape of Langsa City Forest Park. The research was conducted in May 2025 using a cruise method with purposive sampling across a 1.56-hectare section of dense forest adjacent to an artificial lake. A total of 20 species of macrofungi belonging to the Basidiomycota division were identified, distributed across 5 orders and 11 families. The most dominant order was Polyporales (50%), followed by Agaricales (30%). The family Polyporaceae was found to be the most diverse, comprising 8 species, and primarily associated with decayed wood substrates. These findings underscore the ecological importance of deadwood as a primary niche for decomposer fungi and highlight the significance of conserving forest microhabitats to preserve fungal biodiversity.</p> <p>Key words: <i>Basidiomycota; Macrofungi; Polyporaceae; Forest; Langsa</i></p>
	<p>ABSTRAK</p> <p>Indonesia sebagai negara dengan hutan hujan tropis memiliki keanekaragaman jamur makroskopis yang sangat tinggi, namun dokumentasi ilmiahnya masih terbatas. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi dan mengidentifikasi beragam jenis jamur dari divisi Basidiomycota di kawasan Taman Hutan Kota Langsa. Penelitian dilakukan pada Mei 2025 menggunakan metode jelajah bebas (<i>cruise method</i>) dengan pengambilan sampel purposif di area hutan seluas 1,56 hektar yang memiliki vegetasi tertutup di sekitar danau buatan. Sebanyak 20 spesies jamur makroskopis dari divisi Basidiomycota berhasil diidentifikasi, yang tersebar dalam 5 ordo dan 11 famili. Ordo Polyporales merupakan ordo yang paling dominan (50%), diikuti oleh Agaricales (30%). Famili Polyporaceae menjadi yang paling beragam dengan 8 spesies, yang umumnya ditemukan pada substrat kayu mati. Temuan ini menegaskan pentingnya kayu mati sebagai habitat utama jamur dekomposer dan menyoroti perlunya konservasi mikrohabitat hutan untuk menjaga keberlanjutan keanekaragaman jamur.</p> <p>Kata kunci: <i>Basidiomycota; Makrofungi; Polyporaceae; Hutan; Langsa</i></p>

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara dengan hutan hujan tropis yang luas yang memiliki keanekaragaman spesies yang luar biasa, termasuk jamur makroskopis (Rakić *et al.*, 2022). Diperkirakan ada sekitar 1,5 juta spesies jamur di seluruh dunia, namun hingga saat ini baru sekitar 69.000 spesies yang berhasil diidentifikasi. Dari jumlah tersebut, sekitar 200.000 spesies diduga berada

di Indonesia. Hingga kini, belum tersedia data pasti mengenai berapa banyak spesies jamur di Indonesia yang telah teridentifikasi, dimanfaatkan, atau bahkan telah punah akibat aktivitas manusia (Tampubolon *et al.*, 2013; Nurdyanti *et al.*, 2020).

Jamur dibagi menjadi dua jenis berdasarkan ukurannya, yaitu jamur mikroskopis yang hanya dapat dilihat dengan bantuan alat seperti mikroskop seperti *Phytophthora palmivora* (Sari *et al.*, 2017) dan *Candida albicans* (Aruan, 2018), sedangkan jamur makroskopis yang bisa dilihat secara langsung dengan mata telanjang. Tubuh buah jamur makroskopis paling kecil sekitar 0,5 cm, sehingga dapat dilihat tanpa bantuan mikroskop (Sinaga, 2005; Christita *et al.*, 2017). Dalam taksonominya, sebagian besar dari mereka termasuk dalam Phylum Ascomycota dan Basidiomycota (Yusran *et al.*, 2022). Jamur ini memiliki beragam warna, seperti putih, kuning, jingga, cokelat muda hingga tua, merah muda, putih kekuningan, hingga hitam. Bentuk tubuh buah jamur makroskopis pun bervariasi, antara lain menyerupai terompet, kipas, payung, ginjal, maupun setengah lingkaran. Ciri-ciri dari jamur ini dapat dilihat berupa ukuran tubuh buah yang dapat beragam, yaitu besar, sedang, atau kecil. Warna tubuh buah sering menjadi indikator penting dalam proses identifikasi, meskipun warna tersebut dapat berubah-ubah (Lestari & Fauziah, 2022).

Secara ekologis, kelompok jamur makroskopis memiliki dua cara untuk mendapatkan nutrisi untuk kelangsungan hidup, yaitu saprotropik dan biotropik (Lokaria *et al.*, 2019). Cara hidup saprotropik berlangsung dengan memperoleh nutrisi dari bahan organik yang mati atau membusuk, sedangkan biotropik mendapatkan nutrisi dari inangnya yang masih hidup (Lingga *et al.*, 2021). Pertumbuhan jamur sangat dipengaruhi oleh lingkungan, baik biotik maupun abiotik. Faktor biotik yang mempengaruhi jamur adalah kompetisi antara jamur untuk mendapatkan makanan atau tempat hidupnya. Sebaliknya, faktor abiotik yang dipengaruhi oleh perubahan kondisi lingkungan, seperti suhu, kelembaban, pH, dan intensitas cahaya, dapat mempengaruhi pertumbuhan jamur, baik miselium maupun tubuh buahnya (Norfajrina *et al.*, 2021). Dalam biologi konservasi, jamur makro merupakan penghubung organisme antara hidup dan mati, tanpa jamur makro semua ekosistem akan gagal (Thulasinathan *et al.*, 2018). Tipe ekosistem yang dapat ditumbuhi jamur diantaranya adalah hutan (Garuda *et al.*, 2019). Ekosistem hutan berperan penting dalam mendukung keberlangsungan siklus hidup jamur, karena hutan memiliki tingkat kelembapan yang tinggi sehingga jamur mudah beradaptasi (Rikardo *et al.*, 2021).

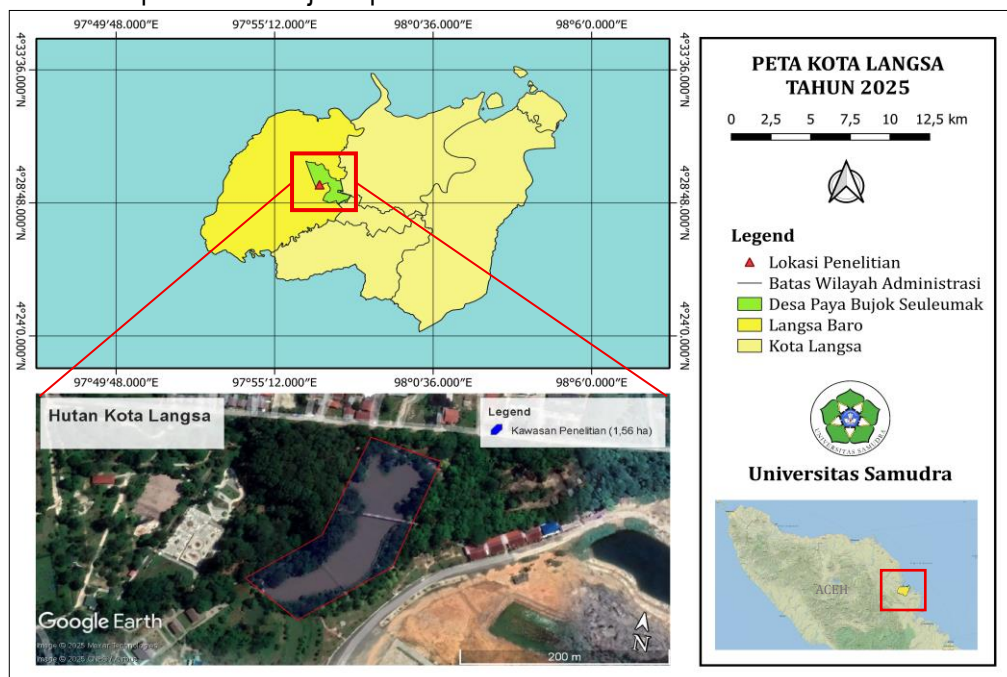
Dalam ekosistem hutan, jamur hidup di berbagai tempat seperti daun, batang pohon, kulit kayu, tanaman di tanah, akar, serasah, tanah, kayu mati, batu, hewan kecil, lahan basah, hingga udara (Baldrian, 2017). Setiap tempat ini memiliki ciri khas tersendiri, misalnya dalam hal ketersediaan nutrisi atau perubahan kondisi dari waktu ke waktu, yang mempengaruhi jumlah jenis pertumbuhan jamur. Komposisi jenis dan struktur hutan mempengaruhi kondisi mikrohabitat di setiap komunitas hutan, dengan suhu udara berkisar 28-32°C, kelembaban 67-80%, dan pH 6,0-7,5. Kondisi tersebut sangat mendukung pertumbuhan dan perkembangan jamur, khususnya jamur makroskopis (Nurzahra & Indrowati, 2025). Variasi dalam distribusi jamur makroskopis juga dapat dikaitkan dengan beberapa faktor lain seperti curah hujan, ketersediaan substrat yang sesuai, kayu yang menahan kelembapan dengan kelembapan yang tinggi, dan jenis hutan (Hu *et al.*, 2022). Secara geografis, Indonesia terletak di daerah tropis, terletak di sepanjang garis lintang khatulistiwa, dengan dua musim yang berbeda dan lingkungan iklim yang unik. Bulan Mei hingga Juli mengalami curah hujan yang tinggi, sehingga musim hujan merupakan waktu yang paling tepat untuk melakukan pengumpulan jamur makro (Yusran *et al.*, 2022) khususnya dikawasan Hutan Kota Langsa.

Hutan Lindung, yang juga dikenal sebagai Taman Hutan Kota Langsa, terletak di Desa Paya Bujok Seulemak, Langsa Baro, kota Langsa memiliki luas area $\pm 48,22$ ha. Sebagian besar daerah hutan lindung merupakan ekosistem hutan yang masih alami. Hutan Lindung Kota Langsa dibuat untuk tujuan wisata dan pendidikan oleh pemerintah kota, dan kawasan ini memiliki keanekaragaman flora dan fauna (Sahara, 2018; Wibowo & Mardina, 2021). Selain berfungsi sebagai paru-paru kota Langsa yang menyediakan oksigen, Hutan Lindung Kota Langsa adalah laboratorium alam yang menarik untuk diinventarisasi keanekaragaman hayatinya, salah satunya adalah jamur.

Penelitian tentang jamur saat ini masih sangat minim jika dibandingkan dengan studi terhadap organisme lain seperti tumbuhan dan hewan. Kurangnya perhatian ini juga tercermin dari minimnya upaya konservasi terhadap jamur, baik di Indonesia maupun di berbagai belahan dunia. Banyak spesies jamur tropis yang belum dikenal secara ilmiah disebabkan oleh terbatasnya jumlah ahli taksonomi jamur yang mampu melakukan identifikasi secara akurat. Akibatnya, data dan literatur mengenai keanekaragaman jamur makroskopis masih sangat terbatas. Oleh karena itu, dilakukan pengkajian dalam penelitian ini yang bertujuan untuk menginventarisasi dan mengidentifikasi beragam jenis jamur dari divisi Basidiomycota pada lanskap Taman Hutan Kota Langsa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi informasi penting dalam melakukan penelitian selanjutnya terhadap jamur, khususnya jamur yang ada di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2025 di kawasan Taman Hutan Kota Langsa yang terletak di Desa Paya Bujok Seuleumak, Kecamatan Langsa Baro, Kota Langsa, Aceh. Luas wilayah kawasan Taman Hutan Kota Langsa $\pm 48,22$ ha, yang didalamnya terdapat lokasi konservasi satwa secara ex-situ, vegetasi hutan alami, danau buatan, kompleks rumah adat aceh tempo dulu, dan aneka wahana permainan (PT.Pekola, 2023). Penelitian ini difokuskan pada kawasan bantaran danau buatan dengan vegetasi hutan tertutup yang lebih relevan dengan habitat ekosistem jamur, seluas kurang lebih 1,56 ha. Peta lokasi penelitian disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini, alat yang digunakan meliputi *soil tester*, higrometer, luxmeter, GPS (*Global Positioning System*), kertas label, alat tulis, toples, pisau, benang, plastik *warp*, tali plastik, kamera dan lembar *tally sheet* untuk pencatatan data. Identifikasi jamur yang digunakan mengacu pada literatur seperti *The Fungi* edisi ketiga (Watkinson *et al.*, 2015), identifikasi cendawan (Widhiastuti & Nurtjahja, 2013), dan sumber daring *Fungi and Slime Molds of Howard County* (<https://howardbirds.website/photo-galleries/fungi-photos/>). Selain itu, aplikasi identifikasi jamur seperti *Mushroom Identifier* dan *Picture Mushroom*, serta jurnal-jurnal ilmiah yang relevan juga digunakan untuk membantu proses identifikasi.

Penelitian ini dilaksanakan menggunakan metode jelajah bebas (*Cruise Method*) dengan menyusuri luasan kawasan yang telah ditentukan sebelumnya, untuk mengamati dan mengoleksi spesimen jamur (Munarti *et al.*, 2023). Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak atau purposive sampling, dengan mempertimbangkan keberadaan jamur di sekitar kawasan penelitian. Pengamatan difokuskan pada berbagai substrat tempat jamur tumbuh, seperti permukaan tanah, serasah, kotoran hewan, kayu mati, maupun batang pohon yang masih hidup. Setiap jamur yang ditemukan didokumentasikan terlebih dahulu dalam kondisi alami dengan cara memotretnya saat masih menempel pada substrat.

Data yang dikumpulkan dari lapangan dideskripsikan dan disajikan dalam bentuk tabel serta gambar. Tahapan analisis meliputi pengumpulan data melalui penjelajahan area penelitian, pengamatan visual karakteristik makroskopis jamur, dan dokumentasi jamur. Identifikasi spesimen dilakukan langsung di lapangan, dan apabila spesimen sulit untuk diketahui, maka dikoleksi untuk pengamatan lebih lanjut. Pengumpulan sampel dilakukan dengan hati-hati, khususnya untuk jamur bertubuh buah lunak, guna menjaga spesimen tetap utuh. Sampel kemudian dibungkus dengan kertas koran atau ditempatkan dalam toples atau kotak penyimpanan, diberi label, dan disimpan dalam kantong plastik besar dengan menempatkan jamur bertekstur keras dan berat di bagian bawah untuk mencegah kerusakan.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini mengungkap bahwa spesies jamur makroskopis yang ditemukan dalam lanskap hutan Kota Langsa hanya diklasifikasikan dalam filum Basidiomycota yang terbagi dalam 5 ordo, 11 famili dan 20 spesies yang tersebar pada berbagai substrat, hal ini dapat ditunjukkan pada Tabel 1. Secara keseluruhan, kelima ordo yang teridentifikasi yaitu *Agaricales*, *Auriculariales*, *Boletales*, *Polyporales*, dan *Russulales*. Ordo Polyporales merupakan ordo yang paling banyak ditemukan dengan 10 spesies, diikuti oleh Agaricales sebanyak 6 spesies, Russulales dengan 2 spesies, dan ordo lainnya masing-masing terdapat 1 spesies. Dari segi famili yang ditemukan, meliputi *Galeropsidaceae*, *Schizophyllaceae*, *Hymenogastraceae*, *Psathyrellaceae*, *Marasmiaceae*, *Auriculariaceae*, *Hygrophoropsidaceae*, *Irpicaceae*, *Ischnodermataceae*, *Polyporaceae*, dan *Russulaceae*.

Tabel 1. Daftar Jenis Jamur Makroskopis yang ditemukan di Hutan Kota Langsa

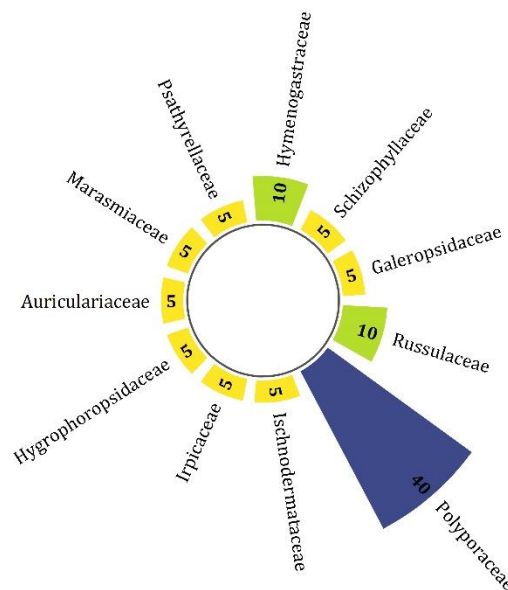
Divisio	Ordo	Famili	Spesies	Substrat
Basidiomycota	Agaricales	Galeropsidaceae	<i>Panaeolus antillarum</i>	ORG-A
		Schizophyllaceae	<i>Schizophyllum commune</i>	LIG-K
		Hymenogastraceae	<i>Gymnopilus junonius</i>	LIG-K
			<i>Gymnopilus sapineus</i>	LIG-K
			<i>Psathyrella candolleana</i>	SOL-P
		Marasmiaceae	<i>Pleurocybella porrigens</i>	LIG-K
	Auriculariales	Auriculariaceae	<i>Auricularia auricula-juadae</i>	LIG-K

Boletales	Hygrophoropsidaceae	<i>Laucogyrophana mollusca</i>	LIG-K
Polyporales	Irpicaceae	<i>Ceriporia spissa</i>	SOL-P
	Ischnodermataceae	<i>Ischnoderma resinosum</i>	BIO-T
	Polyporaceae	<i>Trametes versicolor</i>	LIG-K
		<i>Pycnoporus sanguineus</i>	LIG-K
		<i>Lignosus rhinocerus</i>	LIG-K
		<i>Microporus xanthopus</i>	LIG-K
		<i>Lentinus sajor-caju</i>	BIO-T
		<i>Ganoderma australe</i>	BIO-T
		<i>Trametes elegans</i>	LIG-K
		<i>Pecipes melanopus</i>	LIG-K
Russulales	Russulaceae	<i>Russula virescens</i>	LIT-S
		<i>Russula cerolens</i>	SOL-P

Keterangan :

ORG-A : Kotoran Hewan
LIG-K : Kayu Mati
BIO-T : Pohon Hidup

LIT-S : Serasah
SOL-P : Permukaan Tanah



Gambar 2. Persentase jumlah spesies jamur makroskopis pada setiap famili di Hutan Kota Langsa

Adanya persentase 20 spesies jamur yang tergabung dalam 11 famili, yang ditunjukkan pada Gambar 2. memperlihatkan bahwa famili Polyporaceae paling mendominasi dengan 8 spesies atau sebesar 40% dari total keseluruhan spesies. Hal ini menjadikannya sebagai famili dengan jumlah spesies terbanyak pada lokasi penelitian. Namun, persentase dari famili Hymenogastraceae dan Russulaceae hanya mencapai sebesar 10% (sebanyak 2 spesies), sedangkan dari 8 famili lainnya merupakan persentase terendah yang memperoleh nilai sebesar 5% atau satu spesies jamur yang ditemukan. Secara keseluruhan, spesies yang ditemukan dalam famili Polyporaceae ini meliputi *Trametes versicolor*, *Pycnoporus sanguineus*, *Lignosus rhinocerus*, *Microporus xanthopus*, *Lentinus sajor-caju*, *Ganoderma australe*, *Trametes elegans*, dan *Pecipes melanopus*. Jamur famili Polyporaceae umumnya ditemukan secara berkelompok pada substrat kayu, baik yang masih hidup maupun yang sudah lapuk di berbagai lokasi penelitian.

Di beberapa lokasi, hasil penelitian terdahulu menunjukkan bahwa jamur Polyporaceae mendominasi atau memiliki jumlah spesies terbanyak dibandingkan famili lainnya. Misalnya, penelitian

yang dilakukan Mahendra, (2017) di Desa Tumbang Manjul, memperlihatkan famili Polyporaceae ditemukan sebanyak 11 spesies, menjadi famili paling dominan di daerah tersebut. Kemudian penelitian Sulastri & Basri, (2020) di kawasan Taman Wisata Alam Suranadi, Polyporaceae juga mendominasi dengan 6 spesies yang ditemukan tumbuh di kayu dan pohon di sepanjang jalur hutan. Pola penyebaran jamur ini seringkali berkelompok karena mereka tumbuh pada substrat yang sesuai, seperti kayu lapuk atau mati yang tersebar di hutan. Distribusi jamur ini di beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa jamur kelas Basidiomycetes (termasuk Polyporaceae) cenderung mengelompok di lokasi-lokasi tertentu, terutama pada area dengan banyak kayu mati (Purnamawati, 2022).

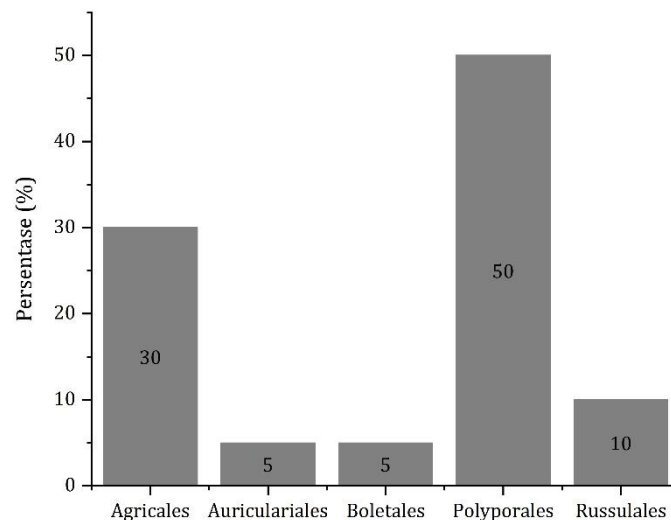


Gambar 3. Berbagai jenis jamur mikroskopis yang ditemukan di kawasan Hutan Kota Langsa. A. *P. antillarum*; B. *S. commune*; C. *G. junonius*; D. *G. sapineus*; E. *P. candolleana*; F. *P. porrigens*; G. *A. auricula-juadae*; H. *L. mollusca*; I. *C. spissa*; J. *I. resinosum*; K. *T. versicolor*; L. *P. sanguineus*; M. *L. rhinocerus*; N. *M. xanthopus*; O. *L. sajor-caju*; P. *G. australe*; Q. *T. elegans*; R. *P. melanopus*; S. *R. virescens*; T. *R. cerolens*.

Famili Polyporaceae termasuk salah satu kelompok jamur terbesar yang dicirikan oleh keanekaragaman warna, bentuk, dan ukuran. Ciri utama famili ini adalah tubuh buahnya yang menyerupai braket atau kipas, dengan permukaan himenium (area penghasil spora) yang terdiri atas pori-pori kecil atau struktur sejenis (Azzahra *et al.*, 2023). Tubuh buah jamur ini umumnya keras seperti

kayu, tebal, dan bertekstur kasar (Zulpitasari *et al.*, 2019). Sebagian besar anggota famili Polyporaceae, hidup sebagai saprofit pada substrat kayu atau berperan sebagai bagian dari proses dekomposisi dalam ekosistem hutan (Maritsa *et al.*, 2024). Mereka mampu menghasilkan enzim-enzim seperti selulase, ligninase, dan hemiselulase yang memecah komponen lignoselulosa pada kayu, sehingga mempercepat proses dekomposisi dan daur ulang nutrisi di hutan (Tambaru *et al.*, 2016).

Substrat kayu menyediakan nutrisi yang diperlukan oleh jamur ini untuk tumbuh dan berkembang, sehingga keberadaan kayu yang lapuk atau mati sangat mendukung keanekaragaman dari famili Polyporaceae di suatu ekosistem. Kayu yang lapuk atau mati menjadi tempat utama tumbuhnya jamur kayu seperti Polyporaceae karena kayu tersebut sudah tidak mengandung getah dan menjadi sumber makanan bagi jamur (Putir *et al.*, 2022). Kondisi lingkungan seperti suhu, kelembapan, dan intensitas cahaya juga turut mempengaruhi, namun keberadaan substrat tetap menjadi faktor utama bagi pertumbuhan dan dominasi jamur Polyporaceae (Arif & Al-Banna, 2020). Hal ini juga dapat dikaitkan dengan kondisi tutupan tajuk lokasi penelitian yang merupakan hutan tertutup, sehingga banyak ditemukan kayu yang sudah mati secara alami dan dibiarkan begitu saja karena sesuai aturan bahwa dalam kawasan hutan lindung tidak boleh mengambil kayu walaupun telah mati.

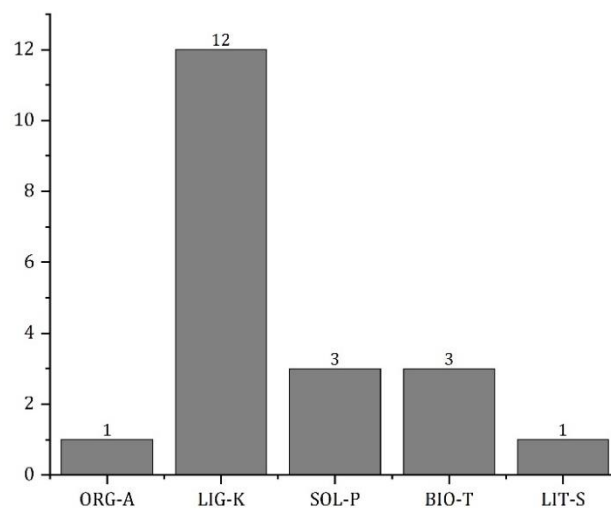


Gambar 4. Persentase jumlah spesies jamur makroskopis pada setiap ordo di Hutan Kota Langsa

Dalam penjelajahan kawasan penelitian, menunjukkan bahwa jamur dari ordo Polyporales merupakan jamur yang paling berlimpah, dengan persentase mencapai 50% (sebanyak 8 spesies) dari keseluruhan jumlah jamur yang berhasil diidentifikasi (Gambar 4). Temuan ini menunjukkan bahwa ordo Polyporales memiliki kemampuan adaptasi yang sangat baik terhadap kondisi lingkungan di kawasan Hutan Kota Langsa. Berbagai penelitian sebelumnya juga menyatakan bahwa Polyporales secara umum memiliki daya adaptasi tinggi, yang didukung oleh struktur tubuh buahnya yang kokoh dan kuat sehingga lebih tahan terhadap perubahan iklim dan cuaca (Nurzahra & Indrowati, 2025). Ordo Polyporales merupakan jamur dengan tubuh buah berukuran besar yang memiliki pori di bagian bawahnya. Anggota ordo Polyporales sebagian besar bersifat saprotrofik yang menyebabkan pelapukan pada kayu seperti anggota genus *Ganoderma* (Fauzi *et al.*, 2023).

Pada ordo Agaricales menempati urutan kedua dengan persentase 30% (sebanyak 6 spesies). Ordo ini juga memiliki keanekaragaman tinggi dan umumnya tumbuh pada berbagai substrat organik di kawasan hutan. Salah satu spesies yang ditemukan seperti *Panaeolus antillarum* yang tumbuh pada

substrat kotoran hewan. Kemudian spesies lainnya juga memperlihatkan daerah tumbuh pada substrat seperti kayu mati. Namun, perbedaannya yaitu cenderung lebih sensitif terhadap perubahan kelembaban dan suhu dibandingkan Polyporales, sehingga jumlahnya tidak sebanyak Polyporales yang mampu hidup di lingkungan yang lebih ekstrem. Selanjutnya, pada ordo Russulales, Auriculariales, dan Boletales memiliki persentase yang jauh lebih rendah (masing-masing 10%, 5%, dan 5%). Hal ini kemungkinan disebabkan oleh keterbatasan jenis substrat yang sesuai, kebutuhan lingkungan mikro yang lebih spesifik, serta daya tahan tubuh buah yang tidak seperti Polyporales. Selain itu, beberapa ordo seperti Boletales lebih umum ditemukan di hutan dengan kelembaban tinggi dan substrat yang kaya bahan organik (Putra *et al.*, 2022). Hal ini menjadikannya kurang mendominasi di hutan kota langsa disebabkan kondisi lingkungan seperti kelembaban yang sangat rendah. Menurut Yafa *et al.*, (2022), faktor abiotik lingkungan seperti kelembaban memegang peran penting dalam menentukan jenis dan jumlah jamur yang dapat hidup dan berkembang di suatu tempat.



Gambar 5. Jumlah Spesies Jamur Makroskopis Pada Berbagai Jenis Substrat

Berdasarkan data yang ditampilkan pada Gambar 5, terlihat bahwa penyebaran spesies jamur di lokasi penelitian sangat dipengaruhi oleh jenis substrat yang tersedia. Substrat kayu mati (LIG-K) mendominasi dengan jumlah spesies jamur terbanyak, yakni sebanyak 12 spesies meliputi *S. commune*, *G. junonius*, *G. sapineus*, *P. porrigens*, *A. auricula-juadae*, *L. mollusca*, *T. versicolor*, *P. sanguineus*, *L. rhinocerus*, *M. xanthopus*, *T. elegans*, dan *P. melanopus*. Pada substrat tanah (SOL-P) dan pohon hidup (BIO-T) masing-masing mendukung 3 spesies jamur termasuk *Psathyrella candolleana*, *Ceriporia spissa*, *Russula cerolens* dengan substrat SOL-P dan *Ischnoedera resinsum*, *Lentinus sajor-caju*, *Ganoderma australe* dengan substrat BIO-T. Sementara itu, substrat organik alam (ORG-A) dan serasah (LIT-S) hanya mendukung 1 spesies jamur yaitu *P. antillarum* dan *R. virescens*. Hasil ini menunjukkan bahwa substrat kayu mati merupakan habitat utama bagi jamur di lokasi penelitian, karena menyediakan nutrisi dan kondisi yang optimal bagi pertumbuhan jamur, khususnya kelompok jamur dekomposer seperti Polyporales yang dikenal sangat efisien dalam menguraikan lignoselulosa pada kayu (Rhahillia *et al.*, 2025).

Selain itu, kayu mati/lapuk juga memberikan kelembaban dan perlindungan yang stabil bagi jamur, sehingga mendukung kelangsungan hidup dan perkembangan komunitas jamur tersebut. Hal ini sejalan dengan salah satu penelitian yang menyatakan bahwa kayu mati merupakan substrat utama

bagi banyak jenis jamur di ekosistem hutan, karena menyediakan sumber karbon dan energi yang melimpah serta kondisi lingkungan mikro yang relatif stabil (Blońska *et al.*, 2024). Sementara itu, jumlah spesies jamur yang ditemukan pada substrat tanah dan pohon hidup relatif lebih sedikit, meskipun tetap signifikan. Jamur yang tumbuh di tanah umumnya berperan sebagai pengurai bahan organik tanah atau sebagai mikoriza yang bersimbiosis dengan akar tumbuhan, sedangkan jamur pada tumbuhan hidup dapat bersifat parasit atau endofit. Substrat organik alam dan serasah hanya mendukung sedikit spesies jamur, kemungkinan karena keterbatasan ketersediaan atau kondisi lingkungan yang kurang optimal bagi pertumbuhan jamur di lokasi penelitian.

Secara keseluruhan, hasil penelitian tersebut menampilkan bahwa ketersediaan substrat kayu sangat menentukan distribusi dan keberadaan jamur di ekosistem hutan Kota Langsa. Dominasi jamur pada substrat kayu juga mencerminkan peran penting ekologi jamur sebagai dekomposer utama dalam siklus di ekosistem hutan. Dengan demikian, interpretasi data tersebut tidak hanya menampilkan pola distribusi jamur, tetapi juga memberikan gambaran mengenai faktor lingkungan utama yang mempengaruhi struktur komunitas jamur di lokasi penelitian.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa berbagai jenis jamur makroskopis di dalam lanscape kawasan hutan kota langsa didominasi oleh ordo Polyporales dan Agaricales, dengan menunjukkan jumlah spesies yang tinggi. Spesies jamur yang paling banyak ditemukan adalah dari ordo Polyporales, dengan keberadaan sebanyak 10 spesies yang mewakili 50% dari total spesies yang diidentifikasi. Dominasi ini terutama terkait dengan substrat kayu mati yang menyediakan lingkungan yang sesuai bagi spesies dekomposer, khususnya yang ditunjukkan oleh famili Polyporaceae. Keberadaan substrat kayu mati memberikan lingkungan yang stabil dan sumber nutrisi utama bagi jamur dekomposer, sehingga memengaruhi distribusi dan kelimpahan spesies jamur di ekosistem hutan tersebut.

Saran bagi peneliti selanjutnya, meliputi studi mendalam tentang faktor lingkungan yang mempengaruhi keberagaman Polyporales dan eksplorasi potensi manfaat ekonomis atau bioactive dari spesies yang ditemukan, serta pemantauan jangka panjang untuk menilai perubahan komunitas jamur di kawasan hutan kota langsa secara berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada PT. Pelabuhan Kota Langsa (Perseroda) yang telah memberikan izin dan dukungan penuh dalam pelaksanaan penelitian di Taman Hutan Kota Langsa. Penulis juga menyampaikan apresiasi kepada seluruh pihak yang telah terlibat dan membantu selama proses penelitian ini berlangsung.

RUJUKAN

- Arif, A., & Al-Banna, M. Z. (2020). Identifikasi Jamur Makroskopis di Kawasan Hutan Lindung Kaleakan Kecamatan Naggala Toraja Utara. *BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi*, 5(3), 151–160. <https://doi.org/10.32938/jbe>.
- Aruan, M. (2018). Aktivitas Daya Hambat (Anti Fungi) Ekstrak Daun Belimbing Wuluh Terhadap *Candida albicans*. *Jurnal Boologi & Pembelajarannya (JB&P)*, 5(1), 52–56.
- Azzahra, A., Dona, Y. R., & Widuri, R. F. (2023). Identifikasi Berbagai Spesies Fungi di Gerbang Utama dan Sepanjang Jalan Kampus Universitas Andalas, Kota Padang, Sumatera Barat. *Prosiding*

Semnas Bio 2023 UIN Raden Fatah Palembang, 1180–1191.

- Baldrian, P. (2017). Forest microbiome: Diversity, complexity and dynamics. *FEMS Microbiology Reviews*, 41(2), 109–130. <https://doi.org/10.1093/femsre/fuw040>
- Błońska, E., Ważny, R., Górski, A., & Lasota, J. (2024). Decomposing benefits: Examining the impact of beech deadwood on soil properties and microbial diversity. *Science of the Total Environment*, 930. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2024.172774>
- Christita, M., Arini, D., Kinho, J., Halawane, J., Kafiari, J., & Diwi, M. (2017). Keragaman dan Potensi Makrofungi di Obyek Ekowisata Kaki Dian, Gunung Klabat-Minahasa Utara. *Jurnal Mikologi Indonesia*, 1(2), 82. <https://doi.org/10.46638/jmi.v1i2.22>
- Fauzi, A., Ratumape, A., Salma, F., & Fitri, R. (2023). Identifikasi Jenis-Jenis Jamur Makroskopis di Kawasan Nagari Padang Limau Sundai, Kec. Sangir Jujuan, Kab. Solok Selatan. *Prosiding SEMNAS BIO*, 810–819.
- Garuda, Pelawi, L. H. br s, Nadila, F., Rosanti, E., & Navia, Z. I. (2019). Keragaman jenis jamur makroskopis di kecamatan Langsa Lama, Langsa, Aceh. *Prosiding Seminar Peningkatan Mutu Pendidikan*, 1(1), 175–179.
- Hu, J. J., Zhao, G. P., Tuo, Y. L., Qi, Z. X., Yue, L., Zhang, B., & Li, Y. (2022). Ecological Factors Influencing the Occurrence of Macrofungi from Eastern Mountainous Areas to the Central Plains of Jilin Province, China. *Journal of Fungi*, 8(8). <https://doi.org/10.3390/jof8080871>
- Lestari, I. D., & Fauziah, U. T. (2022). Identifikasi Keanekaragaman Jenis Fungi Makroskopis Di Kawasan Hutan Liang Bukal, Moyo Hulu. Sumbawa. *Jurnal Kependidikan*, 7(2), 8–18.
- Lingga, R., Dalimunthe, N. P., Afriyansyah, B., Irwanto, R., Henri, H., Januardi, E., Marinah, M., & Safitri, S. (2021). Keanekaragaman jamur makroskopik di Hutan Wisata Desa Tiang Tarah Kabupaten Bangka. *Bioma : Jurnal Ilmiah Biologi*, 10(2), 180–200. <https://doi.org/10.26877/bioma.v10i2.7920>
- Lokaria, E., Susanti, I., & Widiya, M. (2019). Inventaris Jamur Konsumsi Dan Beracun Di Perkebunan Sawit Kabupaten Musi Rawas. *Jurnal Biologi Dan Pembelajarannya (JB&P)*, 6(2), 15–16. <https://doi.org/10.29407/jbp.v6i2.14794>
- Mahendra, I. (2017). *Inventarisasi Jamur Kelas Basidiomycetes di Hutan Mandahan Desa Tumbang Manjul Kecamatan Seruyan Hulu Kabupaten Seruyan*. Institut Agama Islam Negeri Palangka Raya.
- Maritsa, H. U., Risma, Kartika, W. D., Batubara, U. M., Haryadi, B., & Ihsan, M. (2024). Keanekaragaman Makrofungi Di Hutan Lindung Gambut Londerang, Provinsi Jambi, Indonesia. *Berita Biologi*, 23(1), 143–153. <https://doi.org/10.55981/beritabiologi.2024.4867>
- Munarti, Retnowati, R., & Putri, S. A. (2023). Keanekaragaman Jamur Makroskopis sebagai Bahan Ajar Pengayaan Biologi. *Proceeding Biology Education Conference*, 20(1), 49–53. <https://jurnal.uns.ac.id/prosbi/article/download/82556/43466>
- Norfajrina, N., Istiqamah, I., & Indriyani, S. (2021). Jenis-Jenis Jamur (Fungi) Makroskopis Di Desa Bandar Raya Kecamatan Tamban Catur. *Al Kawnu : Science and Local Wisdom Journal*, 1(1), 17–33. <https://doi.org/10.18592/ak.v1i1.5156>
- Nurdiyanti, M. D., Suharti, A., Putri Amelya, M., & Permana Putra, I. (2020). Catatan Diversitas Jamur di Salah Satu Pulau Terluar Republik Indonesia. *Jurnal Sumberdaya Hayati*, 6(02), 56–66. <https://journal.ipb.ac.id/index.php/sumberdayahayati>
- Nurzahra, V. Y., & Indrowati, M. (2025). Diversity of macrofungi (Ascomycota and Basidiomycota) in the Banyak Mountain Forest Area , Sragen District , Indonesia. *Nusantara Bioscience*, 17(1), 39–48. <https://doi.org/10.13057/nusbiosci/n170105>
- PT.Pekola. (2023). *Hutan Kota Langsa*. PT. Pekola. <https://hutankota.ptpekola.com>
- Purnamawati, A. V. M. (2022). *Identifikasi dan Pola Distribusi Jamur Kelas Basidiomycetes Di Kawasan Air Terjun Oenesu Desa Oenesu Kabupaten Kupang*. Universitas Nusa Cendana.
- Putir, P. E., Penyang, & Fetriasie. (2022). Jamur Makro Basidiomycetes di Hutan Rawa Gambut Taman Nasional Sebangau Kabupaten Katingan Kalimantan Tengah. *Hutan Tropika*, 16(2), 175–185.

<https://doi.org/10.36873/jht.v16i2.3582>

- Putra, Y. G. S., Putra, I. P., Yudistyana, R., & Lukito, E. (2022). *Keanekaragaman Jamur di Kawasan PT Badak NGL*. Badak NGL.
- Rakić, M., Marković, M., Galić, Z., Galović, V., & Karaman, M. (2022). Diversity and Distribution of Macrofungi in Protected Mountain Forest Habitats in Serbia and Its Relation to Abiotic Factors. *Journal of Fungi*, 8(10). <https://doi.org/10.3390/jof8101074>
- Rhahillia, L., Purwasi, R., Nurhafifah, I., Oktaviani, H. D., Adnin, F., Khotimah, A., & Khastini, R. O. (2025). Identifikasi Jenis Makrofungi di Kawasan Curug Cikotak. *Jurnal Sains Dan Edukasi Sains*, 8(1), 63–70.
- Rikardo, R., Ekyastuti, W., & Wulandari, R. S. (2021). Keanekaragaman Jenis Jamur Makroskopis Di Bukit Tungkur Desa Riam Mengelai Kecamatan Boyan Tanjung Kabupaten Kapuas Hulu. *Jurnal Hutan Lestari*, 9(1), 55–66.
- Sari, D. N. R., Hasanah, H. U., & Masrotun, M. P. (2017). Efektivitas Antifungi Ekstrak Daun Kakao (*Theobroma cacao* L.) dalam Menghambat Pertumbuhan Fungi Patogen Indegenous Phytophthora palmivora dengan Metode Dilusi Padat. *Jurnal Biologi & Pembelajarannya (JB&P)*, 4(1), 9–14.
- Sulastri, M. P., & Basri, H. (2020). Jamur Polyporales Di Twa Suranadi Lombok Barat. *Biopendix : Jurnal Biologi Pendidikan Dan Terapan*, 7(1), 49–53.
- Tambaru, E., Abdullah, A., & Alam, N. (2016). Jenis-Jenis Jamur Basidiomycetes Familia Polyporaceae Bengo-Bengo Kecamatan Cenrana Kabupaten Maros. *Jurnal Biologi Makassar*, 1, 31–38.
- Thulasinathan, B., Kulanthaisamy, M. R., Nagarajan, A., Soorangkattan, S., Muthuramalingam, J. B., Jeyaraman, J., & Arun, A. (2018). Studies on the diversity of macrofungus in Kodaikanal region of western Ghats, Tamil Nadu, India. *Biodiversitas*, 19(6), 2283–2293. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d190636>
- Watkinson, S. C., Boddy, L., & Money, N. P. (2015). *The Fungi (M. Preap (ed.); Third Edit)*. Sara Tenney.
- Wibowo, S. G., & Mardina, V. (2021). Eksplorasi dan Identifikasi Jenis Jamur Tingkat Tinggi di Kawasan Hutan Lindung Kota Langsa. *Biologica Samudra*, 3(1), 1–13.
- Widhiastuti, R., & Nurtjahja, K. (2013). *CENDAWAN: Taman Wisata Alam Sibolangit dan Sicikeh-Cikeh Sumatera Utara*. USU Press.
- Yafa, M. F., Kurniawan, A. P., & Khusnuryani, A. (2022). Diversity of Macroscopic Fungi in the Cibereum Waterfall Path, Mount Gede Pangrango National Park (TNGGP) West Java. *Jurnal Biologi Tropis*, 22(4), 1204–1209. <https://doi.org/10.29303/jbt.v22i4.4201>
- Yusran, Y., Erniwati, E., Khumaidi, A., Pitopang, R., Rahmawati, R., Nengah Korja, I., Labiro, E., Rukmi, R., Muthmainnah, M., Maksum, H., & Setyawati, R. (2022). Diversity of Macro Fungus Species in Several Types of Land Use Around Lore Lindu National Park, Central Sulawesi, Indonesia. *International Journal of Design and Nature and Ecodynamics*, 17(3), 341–351. <https://doi.org/10.18280/ij dne.170303>
- Zulpitarsari, M., Ekyastuti, 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. <https://doi.org/10.26418/jhl.v7i3.37270>