

## IMPLEMENTASI SISTEM PAKAR KONSULTASI JAMUR BERACUN MENGUNAKAN METODE *NATURAL LANGUAGE PROCESING* (NLP)

Jamur adalah organisme yang memiliki peran penting dalam ekosistem sebagai dekomposer dan sumber nutrisi. Namun, tidak semua jenis jamur aman untuk dikonsumsi. Beberapa jenis jamur bersifat beracun dan dapat menyebabkan keracunan serius hingga kematian jika dikonsumsi oleh manusia atau hewan. Identifikasi jamur beracun menjadi hal yang krusial untuk meningkatkan kesadaran dan keselamatan masyarakat, khususnya bagi para pengumpul jamur liar, petani, dan pelaku industri pangan.

Dataset ini dirancang untuk memberikan informasi komprehensif mengenai berbagai jenis jamur beracun, karakteristik fisik, habitat, dan potensi bahayanya. Data yang dikumpulkan meliputi deskripsi morfologi, komposisi kimia, dan dampak toksik dari berbagai spesies jamur beracun. Selain itu, dataset ini juga mencakup klasifikasi berdasarkan metode taksonomi modern dan analisis data pendukung yang dapat digunakan untuk pengembangan model prediktif atau alat identifikasi berbasis teknologi.

Dengan adanya dataset ini, diharapkan dapat mendukung penelitian lebih lanjut, meningkatkan pemahaman, dan mencegah kasus keracunan akibat konsumsi jamur beracun.

### A. Komposisi Jenis Jamur Ektomikoriza

Jamur sering kita jumpai pada saat musim penghujan pada tempat-tempat yang lembab. Jamur tumbuh di kayu-kayu yang telah lapuk, serasah, jerami, dan bahan organik yang lainnya. Umur hidup jamur tidaklah lama, pada musim kemarau jamur sulit ditemukan kecuali pada lantai-lantai hutan yang iklim mikronya masih sangat bagus. Tidak semua orang di areal penelitian mengetahui manfaat jamur, bahkan ada beberapa orang yang tidak tertarik untuk mengenalnya karena alasan kotor dan beracun. Beberapa jenis jamur telah diketahui oleh sebagian besar masyarakat di sekitar TWA Klamono dan dapat diklasifikasikan yang bisa dimakan (*edible mushrooms*) dan yang berkhasiat obat. Tapi ada juga beberapa jenis lainnya yang berbahaya untuk dimakan (beracun) dan termasuk dalam jenis ektomikoriza yang bersimbiosis dengan akar tanaman hutan.

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 2, bahwa jumlah jenis jamur ektomikoriza dijumpai sebanyak 15 jenis, yang terdiri dari jenis *Pleurotus* sp, *Aleuria* sp, *Amauroderma* sp, *Auricularia auricularia*, *Armillaria mellea*, *Collybia* sp, *Hydnum repandum*, *Trametes* sp, *Ganoderma* sp, *Scleroderma* sp, *Laccaria* sp, *Russula* sp, *Boletus* sp, *Amanita* sp, dan *Cantharellus* sp. Total jenis jamur yang ditemukan sebanyak 411, dengan jumlah terbanyak yaitu jenis *Cantharellus* sp sebanyak 48, *Trametes* sp sebanyak 44, *Boletus* sp sebanyak 39, dan *Armillaria mellea* sebanyak 38. Sedangkan jenis yang sedikit ditemukan yakni *Scleroderma* sp sebanyak 12, *Laccaria* sp dan *Hydnum repandum* masing-masing sebanyak 13.

Beberapa jenis jamur yang terdapat di kawasan hutan Taman Wisata Alam (TWA) Klamono dan telah diidentifikasi antara lain jenis yang tidak beracun dan bisa dikonsumsi. Ditemukan jenis jamur tiram (*Pleurotus* sp), jamur kuping (*Armillaria mellea*), *Collybia* sp dan *Hydnum repandum* yang sudah umum dikonsumsi masyarakat. Terdapat juga jenis jamur dari spesies *Auricularia auricularia*, *Ganoderma* sp. dan *Tremetes* sp. yang telah diketahui berpotensi bahan obat. Sedangkan jenis jamur ektomioriza hutan di kawasan hutan TWA Klamono yang merupakan jenis yang bersimbiosis dengan akar pohon hutan sebagai pembentuk mikoriza bagi tegakan hutan adalah *Scleroderma* sp, *Laccaria* sp, *Russula* sp, *Boletus* sp, *Amanita* sp, dan *Cantharellus* sp.

Tabel 2. Jenis Jamur Ektomikoriza di Hutan Taman Wisata Alam Klamono

No.	Spesies	Tempat Tumbuh	Beracun/Tidak	Jumlah
1.	<i>Pleurotus sp.</i>	Tumbuh pada batang pohon	Tidak/dimakan	27
2.	<i>Aleuria sp.</i>	Batang yang telah busuk dan serasah hutan	Belum diketahui	21
3.	<i>Amauroderma sp.</i>	Batang yang telah busuk	Belum diketahui	15
4.	<i>Auricularia auricularia</i>	Batang yang telah busuk	Tidak/obat	36
5.	<i>Armilaria mellea</i>	Tumbuh pada batang pohon	Tidak/dimakan	38
6.	<i>Collybia sp.</i>	Batang yang telah busuk dan serasah hutan	Tidak/dimakan	29
7.	<i>Hydnum repandum</i>	Batang yang telah busuk dan serasah hutan	Tidak/dimakan	13
8.	<i>Trametes sp.</i>	Tumbuh pada batang pohon	Tidak/obat	44
9.	<i>Ganoderma sp.</i>	Tumbuh pada batang pohon	Tidak/obat	32
10.	<i>Scleroderma sp</i>	Tumbuh pada tanah	Beracun	12
11.	<i>Laccaria sp</i>	Tumbuh pada tanah	Beracun	13
12.	<i>Russula sp.</i>	Tumbuh pada tanah	Beracun	16
13.	<i>Boletus sp</i>	Tumbuh pada tanah	Beracun	39
14.	<i>Amanita sp</i>	Tumbuh pada tanah	Beracun	28
15.	<i>Cantharellus sp.</i>	Tumbuh pada tanah	Beracun	48
<b>J u m l a h</b>				<b>411</b>

Kawasan hutan TWA Klamono memiliki iklim mikro yang baik untuk tempat tumbuhnya berbagai jamur liar (*wild mushroom*). Dari penelitian dan identifikasi berbagai jenis jamur ditemukan ada yang berpotensi untuk dimakan, yang beracun, dan yang berkhasiat obat. Di sekitar TWA Klamono, penduduk lokal telah mengetahui jenis-jenis jamur liar yang bisa dimakan dan tidak. Beberapa penduduk lokal di sana ada yang memanfaatkan untuk di makan dan dijual hutan di pasar.

## B. Ciri Ciri Jamur Yang beracun

1. Pada umumnya mempunyai warna yang mentolok, seperti merah darah, hitam legam, biru tua, ataupun warna-warni lainnya;
2. Menghasilkan bau busuk yang menusuk hidung, seperti telur busuk H<sub>2</sub>S ataupun bau amoniak;
3. Mempunyai cincin atau cawan, akan tetapi ada juga jamur yang mempunyai cincin tetapi tidak beracun seperti jamur merang dan jamur kompos;
4. Umumnya tumbuh pada tempat-tempat yang kotor seperti tempat pembuangan sampah dan kotoran hewan;
5. Apabila jamur beracun tersebut dikerat dengan pisau yang terbuat dari perak maka pisau tersebut akan berwarna hitam atau biru;
6. Apabila dimasak cepat sekali berubah warna dari warna putih menjadi gelap.
7. Contoh jamur yang beracun diantaranya *Amanita*, *Rusula*, dan *Boletus*, dll.  
Sedangkan jamur yang tidak beracun memiliki ciri-ciri sebagai berikut :
  1. Warna spora cokelat misalnya, *Armilaria mellea* (jamur kuping). Ada juga warna spora putih antara lain *Pleurotus sp* (jamur tiram cokelat, putih, atau kuning) dll;
  2. Kalau jamur dioleskan ke kulit tidak gatal ada kemungkinan jamur tersebut tidak beracun;
  3. Apabila pada tubuh buah jamur terlihat banyak kropeng2 bekas dimakan serangga atau siput berarti jamur itu bisa dimakan.
  4. Warna jamur yang tidak beracun pada umumnya tidak menyolok dan tidak mengeluarkan bau

yang menyengat.

### C. Keragaman Jamur Ektomikoriza Berdasarkan Habitus

Keragaman jamur ektomikoriza dari segi habitusnya, spesies-spesies tumbuhan obat yang terdapat di kawasan hutan Taman Wisata Alam Klamono dapat dikelompokkan kedalam 2 (dua) macam, yaitu habitus epifit (menempel pada batang pohon yang mati maupun yang masih hidup) dan saprofit (tumbuh pada tanah maupun batang pohon yang sudah mati atau lapuk). Dari dua habitus ini, spesies tumbuhan jamur yang termasuk kedalam habitus saprofit mempunyai jumlah spesies dan prosentase yang lebih tinggi dibandingkan habitus epifit, yaitu sebanyak 12 spesies (80,00 %), seperti tersaji pada table dibawah ini.

Tabel 2. Jumlah dan Prosentase Jamur Berdasarkan Habitus

No.	Habitus	Tumbuhan Obat	
		Jumlah Spesies	Persentase
1.	Epifit	3	20,00
2.	Saprofit	12	80,00
<b>Jumlah</b>		<b>15</b>	<b>100</b>

Data diatas mengungkapkan bahwa upaya perlindungan keanekaragaman jenis jamur di kawasan hutan TWA Klamono mutlak memerlukan ekosistem hutan yang alami dengan struktur vegetasi pohon dari berbagai spesies dengan stratifikasi tajuk yang berlapis-lapis sehingga menciptakan kondisi habitus yang optimal bagi pertumbuhan, kepadatan dan keragaman tumbuhan jamur.