

B PENERBIT
BUKULOKA



MIKOLOGI

Dr. Ilah Nurlaelah, S.Pd., M.Si.
Lilis Supratman, M.Si.
Dra. Tri Saptari Haryani, M.Si.

MIKOLOGI

Dr. Ilah Nurlaelah, S.Pd., M.Si.

Lilis Supratman, M.Si.

Dra. Tri Saptari Haryani, M.Si.

PT BUKULOKA LITERASI BANGSA

Anggota IKAPI: No. 645/DKI/2024



MIKOLOGI

Penulis : Dr. Ilah Nurlaelah, S.Pd., M.Si., Lilis Supratman, M.Si.,
dan Dra. Tri Saptari Haryani, M.Si.
ISBN : 978-634-277-984-2 (PDF)
Penyunting Naskah : Ananda Salsa Sabila, S.S.
Tata Letak : Ananda Salsa Sabila, S.S.
Desain Sampul : Novikean Keysah Sanisri

Penerbit

Penerbit PT Bukuloka Literasi Bangsa

Distributor: PT Yapindo

Kompleks Business Park Kebon Jeruk Blok I No. 21, Jl. Meruya Ilir Raya No.88,
Desa/Kelurahan Meruya Utara, Kec. Kembangan, Kota Adm. Jakarta Barat, Provinsi DKI
Jakarta, Kode Pos: 11620

Email: penerbit.blb@gmail.com

Whatsapp: 0878-3483-2315

Website: bukuloka.com

© Hak cipta dilindungi oleh undang-undang

Berlaku selama 50 (lima puluh) tahun sejak ciptaan tersebut pertama kali dilakukan
pengumuman.

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin
tertulis dari penerbit. Ketentuan Pidana Sanksi Pelanggaran Pasal 2 UU Nomor 19 Tahun
2002 Tentang Hak Cipta.

Barang siapa dengan sengaja dan tanpa hak melakukan perbuatan sebagaimana dimaksud
dalam Pasal 2 ayat (1) atau Pasal 49 ayat (1) dan ayat (2) dipidana dengan pidana penjara
masing-masing paling singkat 1 (satu) bulan dan/atau denda paling sedikit Rp1.000.000,00
(satu juta rupiah), atau pidana penjara paling lama 7 (Tujuh) tahun dan/atau denda paling
banyak Rp5.000.000.000,00 (lima miliar rupiah).

Barang siapa dengan sengaja menyerahkan, menyiarkan, memamerkan, mengedarkan atau
menjual kepada umum suatu ciptaan atau barang hasil pelanggaran Hak Cipta atau Hak
Terkait sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dipidana dengan pidana penjara paling lama
5 (lima) tahun dan/atau denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas tersusunnya buku referensi berjudul ***Mikologi*** dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini disusun untuk memberikan pemahaman dasar mengenai dunia fungi yang memiliki peranan penting dalam bidang kesehatan, pertanian, lingkungan, industri, dan bioteknologi.

Mikologi merupakan cabang ilmu biologi yang mempelajari jamur (fungi), meliputi karakteristik, klasifikasi, struktur, reproduksi, ekologi, hingga peranannya dalam berbagai aspek kehidupan. Selain berfungsi sebagai dekomposer yang membantu daur ulang materi organik di alam, fungi juga dimanfaatkan dalam produksi pangan, obat-obatan, dan berbagai produk industri. Di sisi lain, beberapa jenis fungi dapat menyebabkan penyakit pada manusia, hewan, maupun tumbuhan sehingga penting untuk dipahami secara ilmiah.

Semoga buku ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan pembaca mengenai pentingnya fungi dalam kehidupan dan perkembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, Juni 2026

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
Bab I: Karakteristik Jamur	1
A. Pendahuluan	1
B. Ciri-Ciri Jamur.....	4
C. Struktur Tubuh Jamur	6
D. Cara Hidup dan Habitat Jamur	9
E. Reproduksi Jamur	12
F. Klasifikasi Jamur.....	15
Bab II: Fisiologi Jamur	19
A. Pendahuluan	19
B. Nutrisi dan Metabolisme Jamur	24
C. Respirasi dan Fermentasi pada Jamur.....	36
D. Pertumbuhan dan Perkembangan Jamur.....	41
E. Produksi Enzim dan Metabolit Sekunder.....	55
F. Regulasi Fisiologis dan Adaptasi Jamur	67
Bab III: Perkembangbiakkan Jamur.....	76
A. Reproduksi Aseksual	76
B. Reproduksi Seksual	80
C. Jenis-Jenis Spora.....	83
D. Siklus Hidup Jamur	86
E. Variasi Genetik pada Jamur	97
Bab IV: Klasifikasi Jamur	100
A. Dasar-Dasar Klasifikasi Jamur	100
B. Klasifikasi Jamur	103
C. Filogeni dan Evolusi Jamur	107
D. Perkembangan Taksonomi Modern	109
Bab V: Mikologi Terapan: Industri, Pertanian, Kesehatan, dan Kontaminan	112
A. Mikologi Industri.....	112
B. Mikologi Pertanian	118
C. Mikologi Kesehatan.....	122
D. Jamur Kontaminan dan Mikotoksin	131
Daftar Pustaka	137
Profil Penulis	144

Buku referensi berjudul Mikologi membahas secara komprehensif tentang fungi (jamur), organisme eukariotik yang memiliki peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan. Pembahasan diawali dengan pengenalan konsep dasar mikologi, sejarah perkembangan ilmu mikologi, serta karakteristik umum fungi yang membedakannya dari kelompok organisme lainnya.

Selanjutnya, buku ini mengulas klasifikasi fungi berdasarkan sistem taksonomi modern, struktur dan morfologi fungi, fisiologi, nutrisi, serta berbagai mekanisme reproduksi yang dimiliki oleh kelompok fungi. Pembaca juga akan mempelajari peran fungi dalam ekosistem sebagai dekomposer, simbion, maupun patogen.

Selain aspek biologis, buku ini menjelaskan pemanfaatan fungi dalam bidang kesehatan, pangan, pertanian, industri, dan bioteknologi. Berbagai contoh spesies fungi yang bermanfaat maupun yang merugikan disajikan untuk memberikan gambaran nyata mengenai pentingnya fungi dalam kehidupan manusia. Buku ini juga dilengkapi dengan pembahasan mengenai teknik isolasi, kultur, dan identifikasi fungi yang umum digunakan dalam kegiatan laboratorium.