BADAN POM

kata BPOM

SAJAK
SERIES KONSUMSI PANGAN DAN OBAT AMAN BERMUTU BBPOM JAKARTA

JakKONEK
KIE ONLINE & ELEKTRONIK

Mengenal Dunia Mikroskopis:
Peran Penting Mikroorganisme dalam Kehidupan



BADAN POM



#InternationalMicroorganismDay

- Pada **17 September 1683**, Antonie van Leeuwenhoek menulis surat ke Royal Society London mengenai penemuan pertamanya tentang mikroorganisme sel tunggal.
- Dengan ketekunan luar biasa dari Leeuwenhoek mengembangkan mikroskop, sehingga membuka pintu menuju dunia mikroskopis dan meletakkan dasar ilmu **Mikrobiologi.**

BADAN POM

MIKROORGANISME

Mikroorganisme merupakan makhluk hidup yang memiliki ukuran yang sangat kecil. Mikroorganisme ada yang hanya terdiri dari sel tunggal (**uniseluler**) maupun bersel banyak (**multiseluler**).

(Kumar, 2012)

Walaupun hanya terdiri dari sel tunggal, mikroorganisme dapat melakukan pergerakan, bereproduksi, mengalami metabolisme, dan berevolusi. Golongan mikroorganisme adalah bakteri, archae, fungi (kapang dan khamir), protozoa, alga, dan virus.

(Pustaka UT)

Mikroorganisme berinteraksi dengan sesama mikroorganisme maupun dengan organisme lain yang kemudian akan memberikan efek yang beraneka ragam, baik menguntungkan maupun merugikan.

(Faridah & Sari, 2019)



Peran mikroorganisme dalam bidang kesehatan



Obat

Penemuan **Penicillin** merupakan salah satu antibiotik pertama yang ditemukan dan digunakan secara luas untuk mengobati infeksi bakteri yang dihasilkan oleh mikroorganisme kapang P*enicillium notatum.*

(Runtuboi, 2024)





Vaksin

Penggunaan mikroorganisme dalam pengembangan vaksin terkini menunjukkan potensi besar untuk meningkatkan keefektifan **perlindungan imun** secara global. Misalnya, vaksin-vaksin untuk penyakit seperti polio, hepatitis, dan influenza yang telah banyak digunakan untuk pencegahan penyakit di seluruh dunia.

(Runtuboi, 2024)

BADAN POM

Peran mikroorganisme dalam bidang kesehatan



Produksi Enzim

Mikrobiologi industri kesehatan memainkan peran penting dalam pengembangan teknologi rekayasa genetika untuk menghasilkan mikroorganisme yang memiliki sifat-sifat yang diinginkan, seperti produksi **enzim atau protein terapeutik.**
Contoh enzim yang dapat disintesis dari mikroorganisme antara lain: pektinase, amilasi, protease, inulinase.

(Saryono *et al.*, 2016)



Suplemen Kesehatan

Penggunaan mikroorganisme sebagai suplemen kesehatan adalah berupa **Probiotik.** Probiotik bermanfaat dalam menjaga keseimbangan mikrobiota usus dengan menghambat pertumbuhan mikroba merugikan, memelihara kesehatan saluran cerna serta memperkuat daya tahan tubuh karena sebagian besar sistem imun berada di usus.

(BPOM RI, 2021)



BADAN POM

Jenis Mikroorganisme yang dapat digunakan pada Pangan Olahan

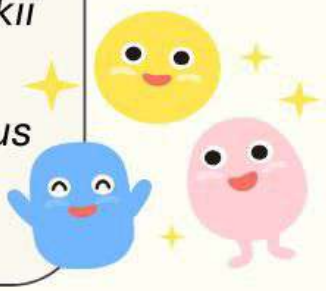
Berdasarkan PerBPOM No.38 Tahun 2023

Jenis Mikroorganisme

- *Bacillus coagulans*
- *Bifidobacterium animalis*
- *Bifidobacterium breve*
- *Bifidobacterium lactis*
- *Bifidobacterium longum*
- *Lactobacillus acidophilus*
- *Lactobacillus casei*
- *Lactobacillus fermentum*
- *Lactobacillus lactis*
- *Lactobacillus paracasei*
- *Lactobacillus plantarum*
- *Lactobacillus reuteri*
- *Lactobacillus rhamnosus*
- *Leuconostoc citreum*
- *Lactobacillus delbrueckii* subsp. *bulgaricus*
- *Streptococcus salivarius* subsp. *thermophilus*

Manfaatnya:

- Meningkatkan kesehatan usus dan imun (Ubaidilah, 2025).
- Digunakan dalam fermentasi pangan untuk menciptakan rasa, aroma, tekstur yang khas pada makanan (Faridah & Sari, 2019).



BADAN POM

Cemaran Mikroba pada Obat dan Makanan

Obat dan Makanan yang kita konsumsi bisa saja terkontaminasi mikroba berbahaya seperti *Salmonella*, *E. coli,* atau *Listeria*.

Untuk melindungi masyarakat, BPOM menetapkan standar yang memastikan Obat dan Makanan yang beredar aman, bermutu, dan layak konsumsi.



📌 Jadi, jangan khawatir—setiap produk obat dan makanan diawasi agar terbebas dari cemaran mikroba berbahaya.

Tinjauan lebih lengkap >

- **PerBPOM No.12/2019** tentang cemaran dalam Kosmetika
- **PerBPOM No.13/2019** tentang batas maksimal cemaran mikroba pada Pangan Olahan
- **PerBPOM No. 24/2023** tentang persyaratan keamanan dan mutu Suplemen Kesehatan
- **PerBPOM No. 29/2023** tentang Persyaratan Keamanan dan Mutu Obat Bahan Alam
- **Farmakope Indonesia Edisi VI** dan **Suplemen,** serta **PerBPOM No. 23/2022** mengenai standar dan/atau persyaratan mutu Obat dan Bahan Obat

BADAN POM



Hari Mikroorganisme Internasional (17 September) diperingati untuk meningkatkan kesadaran tentang peran penting mikroorganisme dalam kesehatan, pangan, dan lingkungan. Peringatan ini juga menggambarkan potensi mikroorganisme dalam mendorong inovasi serta menjadi solusi bagi tantangan global seperti perubahan iklim dan penyakit.

Sumber: internationalmicroorganismday.org; PerBPOM No.13/2019; PerBPOM No.38/2023; Kumar, S (2012). *Textbook of Microbiology*.New Delhi (ID): Jaypee brothers medical publisher; BPOM RI. (2021). Buku Saku Suplemen Sesehatan Untuk Memelihara Daya Tahan Tubuh Dalam Menghadapi COVID-19. Jakarta; BPOM RI. (2025). Peraturan BPOM Nomor 17 Tahun 2025 tentang Pedoman Penilaian Produk Suplemen Kesehatan Mengandung Probiotik.Jakarta.; Faridah, HD & Sari, SK. (2019). Pemanfaatan Mikroorganisme dalam Pengelolaan Makanan Halal Berbasis Bioteknologi. Journal of Halal Product and Research Volume 2 Nomor 1, Mei 2019; Runtuboi, DYP (2024). Mikrobiologi Kesehatan. Medan (ID): PT Media Penerbit Indonesia; Saryono et al. (2016). Beberapa Mikroorganisme yang Menghasilkan Enzim Inulinase, Isolasi dan Karakterisasi Enzim dari Aspergillus flavus Gmn11.2 Galur Lokal. Chimica et Natura Acta. 4(3):165-174.; Ubaidilah, Achsin (2025). Peran Probiotik dalam Kesehatan Pencernaan Manusia. Journal of Science and Technology: Alpha Vol. 1, No. 3, July 2025, pp. 69-75; Pustaka Universitas Terbuka https://pustaka.ut.ac.id/lib/wp-content/uploads/pdfmk/PEBI441902-M1.pdf