

ANTIMIKROBA SINTETIS



**Undang-undang Republik Indonesia Nomor 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta
Lingkup Hak Cipta**

Pasal 1

Hak Cipta adalah hak eksklusif pencipta yang timbul secara otomatis berdasarkan prinsip deklaratif setelah suatu ciptaan diwujudkan dalam bentuk nyata tanpa mengurangi pembatasan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Ketentuan Pidana Pasal 113

- (1) Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 100.000.000 (seratus juta rupiah).
- (2) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).
- (3) Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf a, huruf b, huruf e, dan/atau huruf g untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 4 (empat) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 1.000.000.000,00 (satu miliar rupiah).
- (4) Setiap Orang yang memenuhi unsur sebagaimana dimaksud pada ayat (3) yang dilakukan dalam bentuk pembajakan, dipidana dengan pidana penjara paling lama 10 (sepuluh) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp 4.000.000.000,00 (empat miliar rupiah).

ANTIMIKROBA SINTETIS



**Dewi Sartika, Gusri Akhyar
Sela Julita, Puan Mutia A**



PUSAKA MEDIA

ANTIMIKROBA SINTETIS

Penulis:

Dwi Sartika, Gusri Akhyar
Sela Julita, Puan Mutia A

Desain Cover & Layout

Pusaka Media Design

viii + 108 hal : 15.5 x 23 cm
Cetakan, Oktober 2023

ISBN:

978-623-418-247-7

Penerbit

PUSAKA MEDIA

Anggota IKAPI

No. 008/LPU/2020

Sumber Gambar :

<https://www.wallpaperbetter.com/id/search?q=mikroorganisme>
https://pngtree.com/freebackground/the-light-effect-background-of-the-new-crown-epidemic-germ-shield_1329190.html

Alamat

Jl. Endro Suratmin, Pandawa Raya. No. 100
Korpri Jaya Sukarame Bandarlampung
082282148711

email : cspusakamedia@yahoo.com

Website : www.pusakamedia.com

Dilarang mengutip atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari penerbit

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas karunia, rahmat, dan hidayah-Nya, buku yang berjudul "Antimikroba Sintetis" dapat terselesaikan. Buku ini berupaya untuk menunjukkan informasi berbagai jenis antimikroba sintetis dan batas penggunaannya, sehingga lebih mudah dipahami dan tersampaikan kepada pembaca. Diharapkan dengan informasi tersebut mampu menjadikan sebuah peluang untuk pemanfaatan serta pelestariannya.

Antimikroba merupakan suatu senyawa yang digunakan untuk menghambat, mencegah, dan mengendalikan berbagai gangguan cemaran mikroba (bakteri, yeast, kapang, dan khamir). Antimikroba digunakan dalam industri pangan dan non pangan seperti kosmetik, farmasi, dan lainnya.

Tentunya penulisan buku ini masih jauh dari sempurna. Dengan begitu, dimohonkan masukan berupa kritik dan saran, agar kedepannya mampu menghasilkan karya buku yang lebih baik. Penulis mengucapkan terima kasih serta penghargaan kepada Tim, dan semua pihak yang berkontribusi dalam penyusunan dan penerbitan buku. Semoga buku ini bermanfaat bagi para pengguna.

Bandar Lampung, Agustus 2023

Penulis

DAFTAR ISI

BAB I. PENDAHULUAN	1
BAB II. SODIUM BENZOAT DAN ASAM BENZOAT	3
2.1 Pengertian	3
2.2 Sifat Fisik dan Kimia	3
2.3 Mekanisme dan Aktivitas Antimikroba	5
2.4 Resistensi Asam Benzoat	9
2.5 Metabolisme Antimikroba Asam Benzoat	10
2.6 Penggunaan Sodium Benzoat dan Asam Benzoat	11
2.7 Toksikologi	13
2.8 Pengujian	16
BAB III. PARABEN DAN SENYAWA FENOLIK	19
3.1 Ester Asam p-Hidroksibenzoat	19
3.1.1 Aktivitas Antimikroba	20
3.1.2 Batasan Penggunaan Paraben	25
3.1.3 Aplikasi Penggunaan Paraben	26
3.1.4 Toksikologi	27
3.1.5 Pengujian	28
3.2 Antioksidan	29
3.2.1 Jenis-Jenis Antioksidan.....	29
3.2.2 Aktivitas Antimikroba	30
3.2.3 Batasan Penggunaan Antioksidan	33
3.2.4 Aplikasi Penggunaan Antioksidan	36
3.2.5 Toksikologi	37
3.2.6 Pengujian	37

BAB IV. NITRIT	39
4.1 Pengertian Senyawa Nitrit	39
4.2 Sifat Fisik dan Kimia Senyawa Nitrit	39
4.3 Batasan Penggunaan Nitrit	40
4.4 Penggunaan Nitrit	40
4.5 Toksikologi	41
4.6 Pengujian	41
BAB V. NATAMYCIN	43
5.1 Pengertian Natamycin	43
5.2 Sifat Fisik dan Kimia Natamycin	43
5.3 Aktivitas Antimikroba Natamycin	44
5.4 Aplikasi Penggunaan Natamycin	47
5.5 Batasan Penggunaan Natamycin	47
5.6 Toksikologi Natamycin	48
5.7 Pengujian Natamycin	48
BAB VI. ASAM SORBAT	49
6.1 Pengertian Asam Sorbat	49
6.2 Sifat Fisik dan Kimia Asam Sorbat	50
6.3 Batas Penggunaan Asam Sorbat	51
6.4 Aplikasi Penggunaan Asam Sorbat	55
6.5 Toksikologi Asam Sorbat	58
6.6 Pengujian Asam Sorbat	58
BAB VII. ASAM ORGANIK	59
7.1 Pengertian Asam Organik	59
7.2 Jenis-Jenis Asam Organik	61
7.2.1 Asam Asetat	61
7.2.2 Asam Sitrat	62
7.2.3 Asam Fumarat	63
7.2.4 Asam Laktat	63
7.2.5 Asam Malat	64
7.2.6 Asam Propionat	65
7.2.7 Asam Tartrat	66
7.3 Pengujian Asam Organik	66

BAB VIII. NISIN	68
8.1 Pengertian Nisin	68
8.2 Sifat Fisik dan Kimia Nisin	68
8.3 Aktivitas Antimikroba Nisin	69
8.4 Aplikasi Penggunaan Nisin	69
8.5 Toksisitas dan Batasan Penggunaan Nisin	70
BAB IX. SULFUR DIOKSIDA DAN SULFIT	71
9.1 Pengertian Sulfur Dioksida dan Sulfit	71
9.2 Sifat Fisik dan Kimia Sulfur Dioksida dan Sulfit	71
9.3 Aplikasi Penggunaan dan Aktivitas Antimikroba	71
9.4 Toksikologi	72
9.5 Batasan Penggunaan	72
9.6 Pengujian	75
BAB X. DIMETIL DIKARBONAT DAN DIETIL DIKARBONAT	76
10.1 Pengertian Dimetil Dikarbonat dan Dietil Dikarbonat	76
10.2 Aktivitas Antimikroba	77
10.3 Aplikasi Penggunaan	86
10.4 Batas Penggunaan	86
10.5 Toksikologi	87
10.6 Pengujian Dimetil Dikarbonat dan Dietil Dikarbonat	87
BAB XI. ASAM LEMAK DAN ESTER RANTAI MENENGAH	88
11.1 Asam Lemak Sebagai Antimikroba	88
11.2 Monoester Sebagai Antimikroba	92
11.3 Monolaurin (Laurisidin)	92
DAFTAR PUSTAKA	95
RIWAYAT HIDUP	105

