

DAFTAR ISI

MOTTO DAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
BAB I SEJARAH MIKROBIOLOGI	1
1.1 Leeuwenhoek dan Mikroskopnya	3
1.2 Bukti Teori Biogenesis	3
1.3 Teori Tentang Fermentasi	5
1.4 Perkembangan Mikrobiologi pada Abad ke-20	6
BAB II PENGGOLONGAN DAN JENIS-JENIS MIKROBA	11
2.1 Penggolongan	11
2.2 Klasifikasi Mikroba	12
2.3 Jenis dan Karakteristik Mikroba	18
BAB III FAKTOR-FAKTOR YANG MEMENGARUHI PERTUMBUHAN MIKROBA	35
3.1 Suplai Nutrisi	35
3.2 Suhu/Temperatur	36
3.3 Keasaman atau Kebasaan (pH)	37

	3.4	Ketersediaan Oksigen	37
	3.5	Kelembaban dan Pangaruh Kebasahan serta Kekeringan	38
	3.6	Pengaruh Perubahan Nilai Osmotik	39
	3.7	Kadar Ion Hidrogen (pH)	40
BAB IV		PERTUMBUHAN MIKROORGANISME	43
	4.1	Definisi Pertumbuhan Mikoorganisme	43
	4.2	Syarat-syarat Pertumbuhan Mikroorganisme	43
	4.3	Bentuk, Susunan, dan Sifat Media	45
BAB V		MIKROBIOLOGI INDUSTRI	47
	5.1	Pengertian Mikrobiologi Industri	47
	5.2	Aspek-aspek Mikrobiologi Industri	47
	5.3	Sejarah Fermentasi	47
	5.4	Masa Depan Perkembangan Fermentasi (Industri Fermentasi)	49
	5.5	Peranan Mikrobiologi dalam Industri bagi Manusia	49
	5.6	Kelebihan Mikroorganisme Sebagai Bahan Baku Industri	49
	5.7	Syarat Mikroba Sebagai Bahan Industri	50
BAB VI		MIKROORGANISME DALAM INDUSTRI PANGAN	53
BAB VII		MIKROORGANIMSE DALAM INDUSTRI OBAT-OBATAN	75
	7.1	Produk Antibiotik Mikroorganisme	76
	7.2	Produksi Antibiotik Vaksin	82
	7.3	Produksi Protein Manusia	91
	7.4	Produksi Steroid	92
	7.5	Produksi Vitamin dan Asam Amino	93
	7.6	Produksi Asam Organik	95
	7.7	Produksi Enzim	96
	7.8	Produksi Alkaloid Ergot	98

BAB VIII	PERANAN MIKROORGANISME DALAM INDUSTRI KIMIA	101
8.1	Peragian Alkohol oleh Ragi (Khamir) dan Bakteri	103
8.2	Pembentukan Etanol oleh Bakteri	104
8.3	Pelapisan Bijih Logam	104
8.4	Pemisahan Logam Berat oleh Bakteri	106
8.5	Produksi Asam-asam Organik	106
8.6	Produksi Senyawa Hidrokarbon	109
BAB IX	PERANAN MIKROORGANISME DALAM PENGOLAHAN LIMBAH INDUSTRI	113
9.1	<i>Tricking Filter</i> (Saringan Tetes)	116
9.2	<i>Activated Sludge</i> (Lumpur Aktif)	117
9.3	<i>Waste Stabilitation Ponds/Oxydation Ponds</i> (Kolam Stabilisasi/Oksidasi)	119
9.4	Nitrifikasi	119
9.5	Mekanisme Proses Pengolahan Limbah Secara Anaerob	121
DAFTAR PUSTAKA		125
	-oo0oo-	
Gambar 2.1	Struktur Bakteri Bentuk Basili	18
Gambar 2.2	Struktur Bakteri Bentuk Kokus	19
Gambar 2.3	Struktur Bakteri Bentuk Spirilia	20
Gambar 2.4	Flagella	21
Gambar 2.5	Struktur dan Bagian Membran Sel	22
Gambar 2.6	Struktur Dilihat dari Mikroskop	23
Gambar 2.7	Struktur dalam Sel Bakteri	24
Gambar 2.8	Analisis dan Morfologi Bakteri	25
Gambar 2.9	Macam-macam Kapang	28
Gambar 2.10	Kapang dengan Hifa Septat	29
Gambar 2.11	Analisis Fungi	31
Gambar 2.12	Morfologi Fungi	32