

EPIDEMIOLOGI LINGKUNGAN

Edisi Keempat

JULIE SOEMIRAT
INDAH RACHMATIAH SITI SALAMI



GADJAH MADA UNIVERSITY PRESS

DAFTAR ISI

PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
BAB 1 PRINSIP DASAR EPIDEMIOLOGI	1
1.1. Pendahuluan.....	1
1.2. Sejarah Perkembangan Epidemiologi.....	7
1.3. Definisi, Tujuan, dan Lingkup.....	14
1.3.1. Definisi.....	14
1.3.2. Tujuan.....	21
1.4. LINGKUP	22
1.4.1. Fenomena Massal.....	22
1.4.2. Lingkup Baru	23
1.5. Ahli Lingkungan Perlu Epidemiologi	26
1.6. Soal Latihan	28
BAB 2 TERJADINYA PENYAKIT DAN WABAH	29
2.1. Definisi Sehat Dan Sakit	29
2.2. Proses Terjadinya Penyakit	31
2.2.1. Interaksi Manusia dengan Lingkungan.....	31
2.3. Proses Terjadinya Wabah	37
2.3.1. Wabah Penyakit Menular	38
2.3.2. Wabah Penyakit Tidak Menular	44
2.3.3. Tipe Penyebaran.....	47
2.4. Soal Latihan	49
BAB 3 AGENT.....	53
3.1. Agent Hidup.....	53

3.2.	Agent Tidak Hidup.....	54
3.3.	Faktor Penentu Pada Agent.....	55
3.3.1.	Karakteristik Agent Hidup	56
3.3.2.	Karakteristik Agent Tidak Hidup	69
3.4.	Soal Latihan	74
BAB 4	HOST = PEJAMU	77
4.1	Umum.....	77
4.2.	Atribut Orang Yang Diturunkan/Dilahirkan.....	78
4.2.1.	Usia	78
4.2.2.	Jenis Kelamin.....	79
4.2.3.	Bangsa	79
4.2.4.	Keluarga	80
4.2.5.	Daya Tahan Natural.....	80
4.3.	Atribut Orang Yang Didapat Setelah Lahir.....	93
4.3.1.	Status Kesehatan Umum	93
4.3.2.	Status Fisiologis	93
4.3.3.	Status Gizi	94
4.3.4.	Pengalaman Sakit.....	94
4.3.5.	Stres atau Tekanan Hidup.....	94
4.3.6.	Kekebalan dan Respons Immunologis	95
4.3.7.	Perilaku Host.....	95
4.3.8.	Perilaku dan Lingkungan Air	99
4.3.9.	Perilaku dan Lingkungan Udara.....	100
4.3.10.	Perilaku dan Lingkungan Makanan	100
4.3.11.	Perilaku dan Lingkungan Kerja	101
4.3.12.	Perilaku dan Lingkungan Sosial Ekonomi.....	102
4.3.	Soal Latihan	103
BAB 5	LINGKUNGAN	105
5.1.	Umum.....	105
5.2.	Atmosfer.....	109
5.3.	Hidrosfer	111
5.4.	Litosfer	112
5.5.	Geografi.....	113
5.5.1.	Iklim	113
5.5.2.	Altitude.....	114
5.6.	Geologi.....	115

5.7.	Biosfer.....	116
5.8.	Sosiosfer.....	116
5.8.1.	Jumlah dan Distribusi Penduduk.....	116
5.8.2.	Struktur Sosial Politik.....	117
5.8.3.	Pendidikan.....	118
5.8.4.	Perkembangan Ekonomi.....	118
5.8.5.	Struktur Ekonomi.....	119
5.9.	Soal Latihan.....	119
BAB 6	PENGUKURAN PAPANAN.....	121
6.1.	Umum.....	121
6.2.	Paparan vs Dosis.....	122
6.2.1.	Jenis Paparan.....	124
6.3.	Sifat Zat Pemapar.....	125
6.4.	Pengukuran Paparan.....	127
6.5.	Populasi Terpapar.....	128
6.5.1.	Cara Tidak Langsung.....	128
6.5.2.	Cara Langsung.....	129
6.6.	Paparan Lingkungan Udara.....	130
6.6.1.	Sampel Representatif.....	132
6.7.	Paparan Lingkungan Air dan Makanan.....	132
6.7.1.	Pendekatan Tidak Langsung.....	135
6.7.2.	Pendekatan Langsung.....	136
6.8.	Paparan Lingkungan Tanah.....	137
6.9.	Paparan Lingkungan Biologis.....	137
6.10.	Paparan Lingkungan Sosial.....	139
6.11.	Pengukuran Lingkungan Subjektif.....	139
6.12.	Soal Latihan.....	140
BAB 7	PENGUKURAN EFEK.....	145
7.1.	Penentuan Efek/Kasus/Penyakit.....	146
7.2.	Pengukuran Efek.....	149
7.2.1.	Alat Ukur.....	149
7.2.2.	Efek yang Diukur.....	150
7.2.3.	Pengukuran Efek Tidak Langsung.....	151
7.2.4.	Pengukuran Efek Atas Dasar Penyakit Tertentu.....	163
7.3.	Pajanan Dan Efek.....	169
7.4.	Soal Latihan.....	169

BAB 8	PENGENDALIAN DAN PENCEGAHAN WABAH.....	171
8.1.	Penegasan Keadaan Wabah.....	171
8.2.	Deskripsi Epidemi.....	172
8.2.1.	Kategori “Who”/Atribut Orang.....	173
8.2.2.	Kategori “Where”/Atribut Tempat.....	175
8.2.3.	Kategori “When”/Atribut Waktu.....	177
8.3.	Kurva Insidensi Epidemi.....	178
8.4.	Penelitian Kasus Kendali	181
8.5.	Evaluasi Kualitas Lingkungan	182
8.6.	Pengendalian Wabah	183
8.7.	Kasus: Pengendalian Covid-19	185
8.8.	Pelaporan Wabah.....	186
8.9.	Pencegahan Wabah/Penyakit	187
8.9.1.	Tujuan dan Lingkup Pencegahan	187
8.9.2.	Pencegahan Wabah.....	189
8.9.3.	Transisi Epidemiologi	192
8.9.4.	Pencegahan Penyakit.....	192
8.10.	Pemantauan	198
8.11.	Pengendalian Wabah di Masyarakat	198
8.12.	Soal Latihan	202
BAB 9	PENELITIAN EPIDEMIOLOGI	205
9.1.	Tujuan dan Lingkup	206
9.2.	Latar Belakang Etika.....	207
9.2.1.	Etika pada Taraf Individu.....	207
9.2.2.	Etika pada Taraf Masyarakat.....	208
9.2.3.	Etika pada Taraf Nasional	208
9.2.4.	Etika dalam Pelatihan.....	210
9.3.	Model Dasar Penelitian Epidemiologi	210
9.3.1.	Model Kasus Kendali.....	212
9.3.2.	Model Kohort atau Prospektif.....	217
9.3.3.	Model <i>Cross-Sectional</i>	219
9.4.	Studi Deskriptif.....	220
9.5.	Studi Ekologis.....	220
9.6.	Pengolahan Data	220
9.6.1.	Menghitung Signifikansi	221
9.6.2.	Menghitung Asosiasi.....	221

9.6.3. Menghitung Risiko Atribut (AR/ δ)	223
9.7. MENELAAH HUBUNGAN KAUSASI.....	224
9.7.5. Koherensi	225
9.8. Studi Intervensi	226
9.9. Seleksi Populasi	226
9.10. Interpretasi Hasil Penelitian	227
9.11. Desain Sekuensial	228
9.12. Soal Latihan	229
DAFTAR PUSTAKA.....	231
INDEKS.....	235
TENTANG PENULIS.....	241