

**Manajemen & Analisis Data
Epidemiologi & Kesehatan
Masyarakat Menggunakan R,
RStudio & Quarto**

Daftar Isi

Tentang Buku Ini	1
Untuk Siapa Buku Ini Ditulis	1
Mengapa R, RStudio, dan Quarto?	2
Bagaimana Buku Ini Disusun	3
Profil Penulis	5
Kata Pengantar	7
Latar Belakang Penulisan	7
Apa yang Membedakan Buku Ini	8
Ucapan Terima Kasih	9
Pendahuluan: Epidemiologi, Kesehatan Masyarakat, dan Era Data	10
Epidemiologi sebagai Ilmu yang Bekerja dengan Data	10
Manajemen Data: Pekerjaan yang Sering Membosankan dan Tidak Terlihat	11
Analisis Data: Dari Angka Mentah Menuju Informasi yang Bermakna	12
Mengapa Era Data Science Mengubah Cara Kita Bekerja	12
Peta Jalan Membaca Buku Ini	13
 I. Bagian I: Manajemen dan Analisis Data Epidemiologi (Konsep Dasar)	 15
 1. Konsep Dasar Data dalam Epidemiologi dan Kesehatan Masyarakat	 17
1.1. Apa yang Sebenarnya Kita Maksud dengan “Data”?	17
1.2. Unit Analisis dan Variabel	18
1.3. Jenis-Jenis Data Menurut Skala Pengukuran	19
1.4. Mengapa Konsep Ini Penting Sebelum Belajar R	20
1.5. Ringkasan	21
1.6. Latihan Singkat	21

Daftar Isi

2. Siklus Hidup Data Penelitian	22
2.1. Data Tidak Muncul Begitu Saja	22
2.2. Tahap 1 Perencanaan dan Desain	22
2.3. Tahap 2 Pengumpulan Data	23
2.4. Tahap 3 Pemrosesan dan Pembersihan (<i>Data Processing & Cleaning</i>)	25
2.5. Tahap 4 Analisis	25
2.6. Tahap 5 Interpretasi dan Diseminasi	25
2.7. Tahap 6 Penyimpanan, Pengarsipan, dan Berbagi Data (<i>Data Archiving & Sharing</i>)	26
2.8. Mengapa Siklus Ini Bersifat Melingkar, Bukan Linear . .	26
2.9. Ringkasan	27
2.10. Latihan Singkat	27
3. Tata Kelola Data yang Baik (Data Governance)	28
3.1. Data Governance Bukan Hanya Urusan Perusahaan Teknologi	28
3.2. Empat Pilar Tata Kelola Data yang Baik	29
3.3. Menerapkan Tata Kelola Data secara Praktis dengan R .	30
3.4. Tata Kelola Data pada Tingkat Institusi	31
3.5. Ringkasan	31
3.6. Latihan Singkat	32
4. Etika, Privasi, dan Keamanan Data Kesehatan	33
4.1. Data Kesehatan Selalu Menyangkut Manusia	33
4.2. Tiga Prinsip Etika yang Relevan bagi Pengelola Data . .	33
4.3. Payung Hukum di Indonesia: UU Pelindungan Data Pribadi	34
4.4. Praktik Keamanan Data yang Sederhana namun Efektif	35
4.5. Ringkasan	37
4.6. Latihan Singkat	37
5. Jenis dan Sumber Data Epidemiologi	38
5.1. Memetakan “Dari Mana Data Kita Berasal”	38
5.2. Data Primer versus Data Sekunder	38
5.3. Ragam Sumber Data Kesehatan di Indonesia	39
5.4. Memilih Sumber Data yang Tepat	42
5.5. Ringkasan	42
5.6. Latihan Singkat	43

IV. Analisis Data	97
12. Analisis Univariat	100
12.1. Analisis Data Epidemiologi Secara Berjenjang	100
12.2. Mengenal Dataset: Risiko Berat Badan Lahir Rendah . .	101
12.3. Analisis Univariat untuk Data Numerik	104
12.4. Analisis Univariat untuk Data Kategorik	107
12.5. Tabel Univariat Siap-Publikasi dengan gtSummary . . .	108
12.6. Ringkasan	111
12.7. Latihan Singkat	111
13. Analisis Bivariat	112
13.1. Dari Satu Variabel ke Hubungan Antarvariabel	112
13.2. Numerik vs Kategorik: Membandingkan Rata-Rata An- tarkelompok	113
13.3. Kategorik vs Kategorik: Tabel Silang dan Uji Chi-Square	115
13.4. Numerik vs Numerik: Korelasi	117
13.5. Tabel Bivariat Otomatis dengan gtSummary	119
13.5.1. Odds Ratio Bivariat untuk Banyak Variabel Sekali- gus	120
13.6. Ringkasan	122
13.7. Latihan Singkat	122
14. Tabulasi Tabel 2x2 dan Ukuran Asosiasi	124
14.1. Mengapa Tabel 2x2 Begitu Sentral dalam Epidemiologi	124
14.2. Menyusun Tabel 2x2	125
14.3. Menghitung Odds Ratio	125
14.4. Menghitung Risiko Relatif	127
14.5. Uji Chi-Square dan Eksak Fisher	128
14.6. Tabel 2x2 dengan Sel Kecil: Contoh Riwayat Hipertensi	129
14.7. Tabulasi 2x2 Profesional dengan gtSummary	131
14.8. Menggabungkan Cross Tabulasi dan Nilai OR	132
14.9. Ringkasan	135
14.10. Latihan Singkat	136
15. Analisis Multivariat	137
15.1. Mengapa Berhenti di Bivariat Tidak Cukup	137
15.2. Membangun Model Regresi Logistik Multivariabel . . .	138
15.3. Menerjemahkan Koefisien Menjadi Odds Ratio Teradju- tasi (Adjusted Odds Ratio)	139

Daftar Isi

15.4. Membandingkan Odds Ratio Kasar (Crude OR) dan Ter-adjustasi (Adjusted OR)	141
15.5. Memeriksa Kecocokan Model Secara Ringkas	141
15.6. Penyajian Hasil Multivariat dengan gtSummary	142
15.7. Menyusun Kesimpulan Epidemiologis	145
15.8. Bacaan Lanjutan: Memperluas Model Regresi	145
15.9. Ringkasan	146
15.10Latihan Singkat	147
 V. Studi Kasus	 148
 16. Studi Kasus: Analisis Data Surveilans Penyakit Menular	 150
16.1. Skenario	150
16.2. Langkah 1 Memuat dan Memeriksa Data Mentah	151
16.3. Langkah 2 Membersihkan dan Menstandardisasi Data	152
16.4. Langkah 3 Menyiapkan Data Kasus untuk Visualisasi	153
16.5. Langkah 4 Menyusun Kurva Epidemi Total	155
16.6. Langkah 5 Kurva Epidemi Menurut Kelompok Umur	157
16.7. Langkah 6 Kurva Epidemi Menurut Jenis Kelamin	158
16.8. Langkah 7 Membandingkan dengan Ambang Batas Kewaspadaan	160
16.9. Langkah 8 Distribusi Kasus per Kecamatan	161
16.10Langkah 9 Memetakan Sebaran Kasus per Kecamatan	162
16.11Langkah 10 Menyusun Tabel Ringkasan untuk Laporan	164
16.12Menyusun Temuan Menjadi Narasi Laporan	166
16.13Bacaan Lanjutan: Surveilans, Iklim, dan Kesehatan Masyarakat	167
16.14Ringkasan	168
16.15Latihan Singkat	168
 17. Studi Kasus: Analisis Data Survei Kesehatan Masyarakat	 170
17.1. Skenario	170
17.2. Langkah 1 Memuat dan Menyiapkan Data	170
17.3. Langkah 2 Tabel Deskriptif Univariat	172
17.4. Langkah 3 Tabel Bivariat Terstratifikasi Jenis Kelamin	174
17.5. Langkah 4 Tabulasi Silang dengan Persentase per Sel	176
17.6. Langkah 5 Odds Ratio dari Regresi Logistik Sederhana	177
17.7. Langkah 6 Menggabungkan Tabulasi Silang dan Odds Ratio	179
17.8. Ringkasan	180

Daftar Isi

17.9. Latihan Singkat	180
18. Studi Kasus: Membangun Laporan Epidemiologi Otomatis dengan Quarto	181
18.1. Skenario	181
18.2. Mengapa Ini Disebut “Laporan Otomatis”	181
18.3. Struktur Dokumen Quarto untuk Laporan Surveilans	182
18.3.1. Elemen Penting yang Membuat Dokumen Ini “Dapat Dijalankan Ulang”	184
18.3.2. Menjalankan Laporan dengan Parameter Berbeda	184
18.3.3. Menghasilkan Berbagai Format Output dari Satu Sumber	185
18.3.4. Menjadwalkan Laporan agar Berjalan Otomatis Sepenuhnya	185
18.3.5. Menutup Buku Ini	186
18.3.6. Ringkasan	186
18.3.7. Latihan Singkat	186
Daftar Pustaka	188
Sinopsis	194