

ENDY P. PRAWIROHARTONO

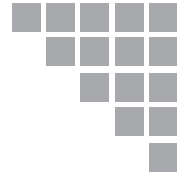
# Memahami Penelitian Epidemiologi Klinis Secara Mudah

Analisis Data dan Menulis Hasil Penelitian

BUKU KEDUA



GADJAH MADA UNIVERSITY PRESS



# DAFTAR ISI

PRAKATA.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR KOTAK.....	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xxii
DAFTAR TABEL.....	xxvii
DAFTAR SINGKATAN.....	xxxv

## **BAGIAN SATU**

<b>ANALISIS DATA PENELITIAN EPIDEMIOLOGI KLINIS.....</b>	<b>1</b>
--	----------

<b>BAB 1 MEMPERSIAPKAN ANALISIS STATISTIK.....</b>	<b>2</b>
--	----------

1.1 MENGAPA KITA MEMERLUKAN STATISTIK?.....	2
1.2 PERSIAPAN ANALISIS DATA.....	3
1.3 MENGELOLA <i>MISSING DATA</i> .....	3
1.3.1 <i>Jenis Missing Data</i> .....	4
1.3.2 <i>Mengatasi Missing Data</i> .....	5
1.4 MENGELOLA <i>OUTLIER</i> .....	12
1.4.1 <i>Pengertian Outlier</i> .....	12
1.4.2 <i>Mengenali Outlier</i> .....	12

1.5	MENGUJI VALIDITAS.....	20
1.5.1	Pengertian Validitas.....	20
1.5.2	Mengukur Validitas.....	21
1.5.3	Penelitian Rekaan.....	22
1.5.4	Langkah-Langkah Analisis SPSS.....	22
1.5.5	Analisis Hasil.....	22
1.5.6	Validitas <i>versus</i> Reliabilitas.....	25
1.6	MENGUJI RELIABILITAS.....	26
1.6.1	Pengertian Reliabilitas.....	26
1.6.2	<i>Test Re-Test Reliability</i> .....	26
1.6.3	<i>Internal Consistency</i> .....	26
1.6.4	<i>Inter-Rater Reliability</i> .....	27
1.6.5	<i>Cronbach's Alpha</i> .....	27
1.6.6	<i>Cohen's Kappa</i> .....	30
1.6.7	<i>Fleiss' Kappa</i> .....	34
1.6.8	<i>Kendall's W</i> .....	39
1.7	MENGUJI NORMALITAS.....	42
1.7.1	Pentingnya Menguji Normalitas.....	42
1.7.2	Langkah-Langkah atau Prosedur Analisis.....	43
1.7.3	Analisis Hasil.....	43
1.8	MENGUJI LINEARITAS.....	48
1.8.1	Tujuan Menguji Linearitas.....	48
1.8.2	Langkah-Langkah atau Prosedur SPSS.....	48
1.8.3	Analisis Hasil SPSS.....	49
1.9	MENGUJI MULTIKOLINEARITAS.....	50
1.9.1	Tujuan Menguji Multikolinearitas.....	50
1.9.2	Langkah-Langkah atau Prosedur Analisis.....	51
1.9.3	Analisis Hasil SPSS.....	51
1.10	MENGUJI <i>HOMOSCEDASTICITY</i> .....	52
1.10.1	Arti <i>Homoscedasticity</i> .....	52
1.10.2	Langkah-Langkah atau Prosedur Analisis.....	53
1.10.3	Analisis Hasil SPSS.....	54

<b>BAB 2 PEMILIHAN CARA ANALISIS STATISTIK.....</b>	<b>55</b>
2.1 FAKTOR-FAKTOR YANG HARUS DIPERHATIKAN SEBELUM MELAKUKAN ANALISIS STATISTIK.....	55
2.2 MENENTUKAN CARA ANALISIS STATISTIK .....	56
2.3 ANALISIS STATISTIK PARAMETRIK DAN NON- PARAMETRIK .....	60
<b>BAB 3 UJI BEDA.....</b>	<b>62</b>
3.1 JENIS CARA STATISTIK UNTUK MENGUJI PERBEDAAN ANTARKELOMPOK DALAM VARIABEL .....	62
3.2 <i>CHI-SQUARE TEST OF HOMOGENEITY</i> .....	63
3.2.1 Syarat-Syarat .....	63
3.2.2 Penelitian Rekaan.....	64
3.3 <i>INDEPENDENT-SAMPLES T-TEST</i> .....	68
3.3.1 Syarat-Syarat .....	69
3.3.2 Penelitian Rekaan.....	71
3.3.3 Langkah-Langkah atau Prosedur SPSS.....	72
3.3.4 Interpretasi Hasil SPSS .....	73
3.4 <i>PAIRED-SAMPLES T-TEST</i> .....	75
3.4.1 Syarat-Syarat .....	76
3.4.2 Penelitian Rekaan.....	76
3.4.3 Langkah-Langkah atau Prosedur SPSS.....	77
3.4.4 Interpretasi Hasil SPSS .....	77
3.5 <i>ONE-WAY ANALYSIS OF VARIANCE (ONE-WAY ANOVA)</i> .....	78
3.5.1 Syarat-Syarat .....	81
3.5.2 Penelitian Rekaan.....	82
3.5.3 Langkah-Langkah dengan SPSS .....	82
3.5.4 Interpretasi Hasil .....	83
3.6 <i>REPEATED MEASURES ANALYSIS OF VARIANCE (REPEATED MEASURES ANOVA)</i> .....	86
3.6.1 Syarat-Syarat .....	88

3.6.2	Penelitian Rekaan .....	88
3.6.3	Langkah-Langkah Analisis dengan SPSS .....	89
3.6.4	Interpretasi Hasil SPSS .....	90
3.7	<i>ONE-WAY ANALYSIS OF COVARIANCE (ONE-WAY ANCOVA)</i>	94
3.7.1	Syarat-Syarat .....	94
3.7.2	Penelitian Rekaan .....	95
3.7.3	Langkah-Langkah dengan SPSS .....	95
3.7.4	Interpretasi Hasil .....	96
3.8	<i>ONE-WAY MULTIVARIATE ANALYSIS OF COVARIANCE (ONE-WAY MANOVA)</i> .....	100
3.8.1	Syarat-Syarat .....	100
3.8.2	Penelitian Rekaan .....	101
3.8.3	Langkah-Langkah dengan SPSS .....	102
3.8.4	Interpretasi Hasil SPSS .....	103
3.9	<i>ONE-WAY MULTIVARIATE ANALYSIS OF COVARIANCE (ONE-WAY MANCOVA)</i> .....	109
3.9.1	Syarat-Syarat .....	110
3.9.2	Penelitian Rekaan .....	111
3.9.3	Langkah-Langkah dengan SPSS .....	112
3.9.4	Interpretasi Hasil .....	113
3.10	<i>TWO-WAY ANALYSIS OF VARIANCE (TWO-WAY ANOVA)</i> .....	115
3.10.1	Syarat-Syarat .....	116
3.10.2	Penelitian Rekaan .....	116
3.10.3	Langkah-Langkah Analisis dengan SPSS .....	117
3.10.4	Interpretasi Hasil SPSS .....	118
3.11	<i>TWO-WAY ANALYSIS OF COVARIANCE (TWO-WAY ANCOVA)</i>	124
3.11.1	Syarat-Syarat .....	125
3.11.2	Penelitian Rekaan .....	127
3.11.3	Langkah-Langkah Analisis dengan SPSS .....	129
3.11.4	Interpretasi Hasil SPSS .....	130

3.12	<i>TWO-WAY MULTIVARIATE ANALYSIS OF VARIANCE (TWO-WAY MANOVA)</i> .....	135
3.12.1	Syarat-Syarat .....	135
3.12.2	Penelitian Rekaan .....	137
3.12.3	Langkah-Langkah Analisis dengan SPSS .....	137
3.12.4	Interpretasi Hasil SPSS .....	138
3.13	<i>THREE-WAY ANALYSIS OF VARIANCE (ANOVA) ATAU FACTORIAL ANOVA</i> .....	142
3.13.1	Syarat-Syarat .....	143
3.13.2	Penelitian Rekaan .....	143
3.13.3	Langkah-Langkah Analisis SPSS .....	144
3.13.4	Interpretasi Hasil SPSS .....	145
3.14	<i>MANN WHITNEY U TEST</i> .....	146
3.14.1	Syarat-Syarat .....	147
3.14.2	Penelitian Rekaan .....	149
3.14.3	Langkah-Langkah atau Prosedur SPSS .....	149
3.14.4	Interpretasi Hasil SPSS .....	150
3.15	<i>WILCOXON SIGN-RANK TEST</i> .....	152
3.15.1	Syarat-Syarat .....	152
3.15.2	Penelitian Rekaan .....	152
3.15.3	Langkah-Langkah atau Prosedur SPSS .....	153
3.15.4	Interpretasi Hasil SPSS .....	153
3.16	<i>KRUSKAL-WALLIS H TEST</i> .....	155
3.16.1	Syarat-Syarat .....	156
3.16.2	Penelitian Rekaan .....	156
3.16.3	Langkah-Langkah Analisis dengan SPSS .....	157
3.16.4	Interpretasi Hasil <i>Output</i> SPSS .....	158
3.17	<i>JONCKHEERE-TERPSTRA TEST</i> .....	159
3.17.1	Syarat-Syarat .....	160
3.17.2	Penelitian Rekaan .....	160
3.17.3	Langkah-Langkah Analisis SPSS .....	161
3.17.4	Interpretasi Hasil SPSS .....	162

3.18	<i>FRIEDMAN TEST</i> .....	164
3.18.1	Syarat-Syarat .....	164
3.18.2	Penelitian Rekaan .....	164
3.18.3	Langkah-Langkah Analisis SPSS .....	165
3.18.4	Interpretasi Hasil Analisis SPSS .....	165
3.19	<i>MCNEMAR'S TEST</i> .....	167
3.19.1	Syarat-Syarat .....	167
3.19.2	Penelitian Rekaan .....	168
3.19.3	Langkah-Langkah dengan SPSS .....	169
3.19.4	Interpretasi Hasil SPSS .....	169
3.20	<i>COCHRAN'S Q TEST</i> .....	170
3.20.1	Syarat-Syarat .....	171
3.20.2	Penelitian Rekaan .....	172
3.20.3	Langkah-Langkah atau Prosedur SPSS .....	172
3.20.4	Interpretasi Hasil SPSS .....	173
<b>BAB 4</b>	<b>UJI ASOSIASI</b> .....	<b>175</b>
4.1	JENIS CARA STATISTIK UNTUK MENGUJI ASOSIASI ANTARKELOMPOK DALAM VARIABEL .....	175
4.2	<i>PEARSON'S CORRELATION</i> .....	176
4.2.1	Syarat-Syarat .....	179
4.2.2	Penelitian Rekaan .....	180
4.2.3	Langkah-Langkah Analisis dengan SPSS .....	181
4.2.4	Interpretasi Hasil Analisis SPSS .....	181
4.3	<i>POINT-BISERIAL CORRELATION</i> .....	182
4.3.1	Syarat-Syarat .....	182
4.3.2	Penelitian Rekaan .....	182
4.3.3	Langkah-Langkah Analisis dengan SPSS .....	183
4.3.4	Interpretasi Hasil Analisis SPSS .....	184
4.4	<i>PEARSON'S PARTIAL CORRELATION</i> .....	184
4.4.1	Syarat-Syarat .....	184
4.4.2	Penelitian Rekaan .....	185

4.4.3	Langkah-Langkah Analisis dengan SPSS .....	185
4.4.4	Interpretasi Hasil Analisis SPSS .....	186
4.5	<i>FISHER EXACT TEST</i> .....	189
4.5.1	Syarat-Syarat .....	189
4.5.2	Penelitian Rekaan .....	189
4.5.3	Langkah-Langkah Analisis dengan SPSS .....	189
4.5.4	Interpretasi Hasil Analisis SPSS .....	190
4.6	<i>RELATIVE RISK</i> .....	192
4.6.1	Syarat-Syarat .....	192
4.6.2	Penelitian Rekaan .....	192
4.6.3	Langkah-Langkah Analisis.....	193
4.6.4	Interpretasi Hasil Analisis SPSS .....	193
4.6.5	Terminologi <i>Risk</i> yang Lain .....	195
4.7	<i>ODDS RATIO</i> .....	197
4.7.1	Syarat-Syarat .....	197
4.7.2	Penelitian Rekaan .....	197
4.7.3	Langkah-Langkah Analisis.....	198
4.7.4	Interpretasi Hasil Analisis SPSS .....	199
4.7.5	Kepentingan <i>Absolute Risk</i> .....	200
4.8	<i>CHI-SQUARE TEST FOR ASSOCIATION</i> .....	200
4.8.1	Syarat-Syarat .....	200
4.8.2	Penelitian Rekaan.....	201
4.8.3	Langkah-Langkah Analisis dengan SPSS .....	201
4.8.4	Interpretasi Hasil Analisis SPSS .....	202
4.9	<i>KENDALL'S TAU-B CORRELATION</i> .....	205
4.9.1	Penelitian Rekaan.....	205
4.9.2	Syarat-Syarat .....	206
4.9.3	Langkah-Langkah Prosedur SPSS.....	206
4.9.4	Interpretasi Hasil Analisis SPSS .....	207
4.10	<i>GOODMAN AND KRUSKAL'S GAMMA</i> .....	207
4.10.1	Penelitian Rekaan.....	208
4.10.2	Syarat-Syarat .....	208



4.10.3	Langkah-Langkah Analisis dengan SPSS .....	209
4.10.4	Interpretasi Hasil SPSS .....	209
4.11	<i>SOMERS' DELTA (SOMER'S D)</i> .....	211
4.11.1	Syarat-Syarat .....	211
4.11.2	Penelitian Rekaan .....	211
4.11.3	Langkah-Langkah Analisis dengan SPSS .....	212
4.11.4	Interpretasi Hasil Analisis .....	212
4.12	<i>SPEARMAN'S RANK-ORDER CORRELATION COEFFICIENT.</i> ..	214
4.12.1	Syarat-Syarat .....	215
4.12.2	Penelitian Rekaan .....	216
4.12.3	Langkah-Langkah atau Prosedur SPSS.....	216
4.12.4	Interpretasi Hasil SPSS .....	217
<b>BAB 5</b>	<b>UJI PREDIKSI</b> .....	<b>219</b>
5.1	JENIS CARA STATISTIK UNTUK MENGUJI PREDIKSI VARIABEL TERGANTUNG .....	219
5.2	ANALISIS REGRESI LINEAR .....	219
5.2.1	Syarat-Syarat .....	220
5.2.2	Penelitian Rekaan.....	220
5.2.3	Langkah-Langkah atau Prosedur Analisis SPSS.....	221
5.2.4	Interpretasi Hasil SPSS .....	221
5.3	ANALISIS REGRESI MULTIPLE.....	223
5.3.1	Syarat-Syarat .....	223
5.3.2	Penelitian Rekaan.....	224
5.3.3	Langkah-Langkah atau Prosedur SPSS.....	225
5.3.4	Interpretasi Hasil SPSS .....	225
5.4	<i>HIERARCHICAL MULTIPLE REGRESSION</i> .....	227
5.4.1	Penelitian Rekaan.....	229
5.4.2	Langkah-Langkah atau Prosedur SPSS.....	230
5.4.3	Analisis Hasil SPSS .....	231
5.5	REGRESI LOGISTIK.....	237
5.5.1	Syarat-Syarat .....	237

5.5.2	Penelitian Rekaan .....	238
5.5.3	Langkah-Langkah Analisis SPSS.....	238
5.5.4	Analisis Hasil SPSS .....	239
5.6	REGRESI <i>POISSON</i> .....	243
5.6.1	Syarat-Syarat .....	243
5.6.2	Penelitian Rekaan .....	244
5.6.3	Langkah-Langkah atau Prosedur SPSS.....	245
5.6.4	Analisis Hasil <i>Output</i> SPSS .....	246
5.7	REGRESI MULTIPLEL MULTINOMIAL.....	251
5.7.1	Syarat-Syarat .....	251
5.7.2	Penelitian Rekaan.....	252
5.7.3	Langkah-Langkah Analisis SPSS.....	253
5.7.4	Analisis Hasil SPSS .....	253
5.8	REGRESI ORDINAL .....	257
5.8.1	Syarat-Syarat .....	257
5.8.2	Penelitian Rekaan.....	257
5.8.3	Langkah-Langkah Analisis SPSS.....	258
5.8.4	Analisis Hasil SPSS dan Simpulan Penelitian .....	263
<b>BAB 6 SURVIVAL ANALYSIS .....</b>		<b>264</b>
6.1	<i>TIME TO EVENT VARIABLE</i> .....	264
6.2	<i>CENSORING</i> .....	265
6.3	FUNGSI <i>SURVIVAL</i> .....	267
6.4	<i>KAPLAN-MEIER ANALYSIS</i> .....	268
6.4.1	Syarat-Syarat .....	270
6.4.2	Penelitian Rekaan.....	271
6.4.3	Data SPSS .....	272
6.4.4	Langkah-Langkah atau Prosedur SPSS.....	273
6.4.5	Interpretasi Hasil SPSS .....	274
6.5	<i>COX REGRESSION</i> .....	277
6.5.1	Penelitian Rekaan.....	282
6.5.2	Langkah-Langkah Analisis <i>Cox Regression</i> dengan SPSS .....	282

6.5.3	Analisis Hasil SPSS .....	283
<b>BAGIAN DUA</b>		
	<b>MENULIS HASIL PENELITIAN.....</b>	<b>293</b>
<b>BAB 7 KARAKTERISTIK DASAR SUBJEK PENELITIAN.....</b>		
	<b>294</b>	<b>294</b>
7.1	URUTAN PROSEDUR MENULIS HASIL PENELITIAN.....	294
7.2	TABEL KARAKTERISTIK DASAR.....	295
7.3	MENGUKUR FREKUENSI PENYAKIT .....	300
7.3.1	Prevalensi .....	300
7.3.2	Insidensi .....	302
<b>BAB 8 MEMBUAT GAMBAR.....</b>		
	<b>304</b>	<b>304</b>
8.1	KEGUNAAN DAN JENIS GAMBAR.....	304
8.2	<i>SIMPLE BAR CHARTS</i> .....	305
8.2.1	Data Rekaan .....	305
8.2.2	Langkah-Langkah Membuat <i>Simple Bar Chart</i> dengan SPSS .....	306
8.3	<i>CLUSTERED BAR CHARTS</i> .....	307
8.3.1	Data Rekaan .....	307
8.3.2	Langkah-Langkah Membuat <i>Clustered Bar Charts</i> dengan SPSS .....	308
8.4	<i>SIMPLE ERROR BAR CHARTS</i> .....	309
8.4.1	Data Rekaan .....	309
8.4.2	Langkah-Langkah Membuat Gambar <i>Simple Error Bar Charts</i> dengan SPSS.....	309
8.5	<i>STACKED BAR CHARTS</i> .....	310
8.5.1	Data Rekaan .....	310
8.5.2	Langkah-Langkah Membuat Gambar <i>Stacked Simple Bar Charts</i> dengan SPSS.....	311

8.6	<i>SIMPLE 3-D BAR CHARTS</i> .....	312
8.6.1	Data Rekaan .....	312
8.6.2	Langkah-Langkah Membuat <i>Simple 3-D Bar Charts</i> dengan SPSS .....	312
8.7	<i>SIMPLE SCATTER PLOTS</i> .....	313
8.7.1	Data Rekaan .....	314
8.7.2	Langkah-Langkah Membuat Gambar <i>Simple Scatter Plots</i> .....	314
8.8	<i>GROUPED SCATTER PLOTS</i> .....	315
8.8.1	Data Rekaan .....	315
8.8.2	Langkah-Langkah Menggambar <i>Grouped Scatter Plots</i> dengan SPSS .....	316
8.9	<i>SCATTER PLOTS MATRIX</i> .....	317
8.9.1	Data Rekaan .....	317
8.9.2	Langkah-Langkah Membuat Gambar <i>Scatter Plots Matrix</i> dengan SPSS .....	317
8.10	<i>PIE CHARTS</i> .....	318
8.10.1	Data Rekaan .....	318
8.10.2	Langkah-Langkah Membuat <i>Pie Charts</i> dengan SPSS.....	318
8.11	<i>HISTOGRAM</i> .....	319
8.11.1	Data Rekaan .....	320
8.11.2	Langkah-Langkah Membuat Gambar <i>Histogram</i> dengan SPSS .....	321
8.12	<i>BOX PLOTS</i> .....	321
8.12.1	Data Rekaan .....	321
8.12.2	Langkah-Langkah untuk Membuat Gambar <i>Box Plots</i> dengan SPSS .....	321
8.13	<i>SIMPLE LINE CHARTS</i> .....	322
8.13.1	Data Rekaan .....	322
8.13.2	Langkah-Langkah yang Dilakukan untuk Membuat Gambar <i>Simple Line Charts</i> dengan SPSS.....	323

8.14 <i>SIMPLE AREA CHARTS</i> .....	323
8.14.1 Data Rekaan .....	324
8.14.2 Langkah-Langkah untuk Membuat Gambar <i>Simple Area</i> <i>Charts</i> dengan SPSS.....	324
DAFTAR PUSTAKA.....	325
INDEKS.....	334
TENTANG PENULIS.....	341