

EPIDEMIOLOGI ZONOSIS DI INDONESIA

Disunting oleh:
Dyah Ayu Wideasih
Setyawan Budiharta
Fakultas Kedokteran Hewan
Universitas Gadjah Mada
Yogyakarta

GADJAH MADA UNIVERSITY PRESS

DAFTAR ISI

KONTRIBUTOR BUKU	v
PENGANTAR PARA PENYUNTING	vii
KATA PENGANTAR DARI WAKIL MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA	x
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xviii
BAGIAN I	1
BAB I. EPIDEMIOLOGI VETERINER	3
BAB II. ZOONOSIS	37
BAB III. ZOONOSIS BAKTERI	48
3.1. Antraks	49
3.2. Bruselosis	74
3.3. <i>Escherichia coli</i>	88
3.4. Leptospirosis	103
3.5. Listeriosis	135
3.6. Paratuberkulosis	164
3.7. Salmonellosis	183
3.8. Tuberkulosis	197
BAGIAN II	211
BAB IV. ZOONOSIS VIRUS	213
4.1. <i>Avian Influenza</i>	214
4.2. Chikungunya	251

4.3.	<i>Japanese B. encephalitis</i>	264
4.4.	Orf	283
4.5.	Penyakit Mulut dan Kuku	293
4.6.	Rabies	303
BAB V.	ZOONOSIS CACING	334
5.1.	Filariosis	335
5.2.	Larva migran kulit	360
5.3.	Taeniasis/Sistiserkosis	369
5.4.	Trikinosis	397
BAB VI.	ZOONOSIS PROTOZOA	419
6.1.	Malaria	420
6.2.	Toksoplasmosis	431
BAB VII.	ZOONOSIS EKTOPARASIT	444
	Skabies	444
BAB VIII.	ZOONOSIS NIR KONVENSIONAL	456
	<i>Bovine Spongiform Encephalopathy</i> (BSE)	456
BAB IX.	PENYAKIT TULAR MAKANAN	471
BAB. X.	KEBANGKITAN (KEMBALI) ZOONOSIS	508
	GLOSARIUM	525
	INDEKS	546

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Sekuen komplementer disiplin diagnostik dalam kedokteran hewan	4
Tabel 1.2. Sensitivitas dan negatif palsu suatu pengujian	8
Tabel 1.3. Spesifisitas dan positif palsu suatu pengujian	8
Tabel 1.4. Gabungan tabel sensitivitas dan spesifisitas suatu pengujian dengan jumlah hewan sakit sama dengan yang tidak sakit	9
Tabel 1.5. Variabel-variabel pengujian dengan sensitivitas 95% dan spesifisitas 98% pada prevalensi penyakit 5%, dengan 10.000 ekor hewan diperiksa	10
Tabel 1.6. Perubahan HPP pada prevalensi yang berbeda, pengujian dengan sensitivitas 95% dan spesifisitas 98%	10
Tabel 1.7. Contoh sampling proporsional kecamatan di Kabupaten A	20
Tabel 1.8. Tabel 2 x 2 untuk menghitung berbagai <i>rate</i> prevalensi suatu survai	24
Tabel 1.9. Kajian hipotetik vaksinasi terhadap kematian babi	27
Tabel 1.10. Ringkasan kajian kohort	28
Tabel 1.11. Ringkasan kajian kasus-kontrol	29
Tabel 1.12. Perbandingan tiga jenis kajian observasi analitik ...	30
Tabel 3.3.1. Strain dan serotipe bakteri <i>E. Coli</i>	91
Tabel 3.4.1. Kriteria Faine menurut rekomendasi WHO	113
Tabel 3.4.2. Modifikasi Kriteria Faine dari Shivakumar (2003)	114
Tabel 3.4.3. Perbedaan leptospirosis Anikterik dan Ikterik	125
Tabel 3.5.1. Distribusi wabah infeksi <i>L. monocytogenes</i> pada manusia di dunia	136
Tabel 3.5.2. Karakteristik biokimia pada indentifikasi <i>Listeria sp.</i>	139

Tabel 3.5.3. Serotipe <i>Listeria sp.</i>	140
Tabel 3.8.1. <i>Mycobacterium</i> patogen pada hewan dan manusia	201
Tabel 4.1.1. Jenis unggas air liar yang diidentifikasi sebagai host VAI H5N1	223
Tabel 4.1.2. Karakteristik pengujian laboratorium VAI	235
Tabel 4.1.3. Program vaksinasi <i>Avian influenza</i>	241
Tabel 4.6.1. Perkembangan rabies pada hewan dan manusia di Indonesia tahun 2003–2008	314
Tabel 4.6.2. Kejadian pertama kasus rabies di Pulau Bali	317
Tabel 4.6.3. Jumlah spesimen otak yang diperiksa dari berbagai jenis hewan suspek rabies di Pulau Bali selama 2008–21 April 2011	317
Tabel 4.6.4. Perkembangan penyakit rabies di Pulau Sulawesi tahun 2003–2008	319
Tabel 4.6.5. Kasus Gigitan Anjing, Pemberian VAR dan Kasus Kematian di Kota Ambon Tahun 2003–2009	320
Tabel 4.6.6. Beberapa jenis metode pengujian yang lazim dipakai untuk diagnosis rabies	323
Tabel 5.1.1. Filariasis yang menyerang pada hewan	338
Tabel 5.1.2. Klasifikasi filariasis pada hewan dan manusia	340
Tabel 5.1.3. Determinasi hospes berdasarkan bentuk filariasis ..	344
Tabel 5.1.4. Penyebaran vektor spesies nyamuk filariasis yang telah teridentifikasi di wilayah Indonesia tahun 2002	347
Tabel 5.2.1. Beberapa jenis dan dosis obat untuk pengobatan CLM pada manusia	366
Tabel 5.3.1. Seroprevalensi sistiserkus selulosa pada babi di Indonesia tahun 1973–1990	378
Tabel 5.3.2. Prevalensi infeksi <i>T. asiatica</i> di Pulau Samosir, 1972–2005	380
Tabel 5.3.3. Hasil pemeriksaan serologis terhadap keberadaan sistiserkosis pada sejumlah babi di Pulau Bali	381
Tabel 5.3.4. Temuan sistiserkus bovis di Pulau Bali selama tahun 1977–1980 dan 1988	382
Tabel 5.3.5 Prevalensi <i>T. saginata</i> taeniasis di Provinsi Bali ...	382

Tabel 5.3.6. Kejadian taeniasis/sistiserkosis di Papua dan Papua Barat	384
Tabel 6.1.1. Spesies Plasmodium pada primata	422
Tabel 9.1. Persentase distribusi agen penyakit tular makanan di Indonesia	472
Tabel 9.2. Persentase distribusi <i>Shigella spp.</i> pada pasien diare yang ditemukan di Indonesia pada periode tahun 1980–1985 sampai dengan 2005–2007	478
Tabel 9.3. Perlakuan pembekuan untuk daging dengan tebal 15 cm	488

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1.	Perhitungan prevalensi dan insidensi	12
Gambar 1.2.	Ramifikasi data	16
Gambar 1.3.	Berbagai metode sampling untuk penyidikan epidemiologi	18
Gambar 2.1	Ilustrasi ortozoonosis	39
Gambar 2.2.	Ilustrasi <i>cyclozoonosis</i>	39
Gambar 2.3.	Ilustrasi metazoonosis	40
Gambar 2.4.	Ilustrasi metazoonosis tipe-I	41
Gambar 2.5.	Ilustrasi metazoonosis tipe-II	41
Gambar 2.6.	Ilustrasi metazoonosis tipe III	42
Gambar 2.7.	Ilustrasi metazoonosis tipe IV	42
Gambar 2.8.	Ilustrasi saproozoonosis	43
Gambar 2.9.	Ilustrasi saproozoonosis tipe I	43
Gambar 2.10.	Ilustrasi saproozoonosis tipe II	44
Gambar 2.11.	Ilustrasi saproozoonosis tipe III	44
Gambar 2.12.	Ilustrasi anthroozoonosis	45
Gambar 2.13.	Ilustrasi zooantroponosis	45
Gambar 2.14.	Ilustrasi amphixenosis	46
Gambar 3.1.1	Morfologi <i>Bacillus anthracis</i>	54
Gambar 3.1.2.	Antraks bentuk kulit sebagai karbunkel	59
Gambar 3.1.3.	Penularan antraks dari hewan ke manusia	64
Gambar 3.5.1.	<i>Listeria monocytogenes</i>	138
Gambar 3.5.2.	Alur potensi penularan infeksi <i>Listeria sp.</i> dari produk pertanian ke manusia	147
Gambar 3.5.3.	Alur mekanisme penularan Listeriosis pada hewan dan manusia	148
Gambar 3.5.4.	Alur patogenesis <i>L. monocytogenes</i>	150
Gambar 3.5.5.	Koloni <i>Listeria sp</i>	152
Gambar 3.6.1.	Dinamika reservoir, vektor, hospes dan manusia dalam infeksi <i>Mycobacterium avium paratuberculosis</i>	171

Gambar 3.6.2.	Fenomena gunung es JD pada sapi	172
Gambar 3.6.3.	Jalur transmisi MAP dari lingkungan ke hewan dan manusia	175
Gambar 3.7.1.	Transmisi <i>Salmonella sp.</i> pada lingkungan, hospes dan manusia	193
Gambar 3.8.1.	Pohon filogenik <i>Mycobacterium</i> berdasarkan sekuensing 16S rRNA	202
Gambar 3.8.2.	Skema transmisi <i>M. bovis</i> dari lingkungan yang melibatkan hewan liar, hewan ternak, dan manusia	205
Gambar 4.1.1.	Virion Avian Influenza dengan delapan segmen RNA yang diselubungi oleh tiga protein permukaan: HA, NA dan M2	218
Gambar 4.1.2.	Evolusi gen <i>haemagglutinin</i> H5N1	220
Gambar 4.1.3.	Pohon filogenetik isolat VAI H5N1 asal Indonesia mulai tahun 2003 hingga 2007	221
Gambar 4.1.4.	Ekologi VAI pada unggas air liar di berbagai musim berdasarkan isolat VAI di Amerika Utara pada musim dingin	222
Gambar 4.1.5.	Ekologi transmisi penularan VAI secara interspesies pada berbagai subtype HA	225
Gambar 4.1.6.	Beberapa subtype virus influenza A yang dapat menyebabkan wabah AI pada manusia	225
Gambar 4.1.7.	Perubahan makroskopis akibat infeksi VAI pada ayam komersial	229
Gambar 4.1.8.	Pengambilan spesimen VAI	231
Gambar 4.1.9.	Pengujian laboratorium VAI	235
Gambar 4.1.10	Mekanisme penularan VAI pada ayam komersial	237
Gambar 4.1.11.	Denah area biosekuriti peternakan unggas komersial	243
Gambar 4.2.1.	Diagnosis biologi chikungunya	257
Gambar 4.3.1.	Distribusi geografis negara-negara endemik <i>Japanese encephalitis</i>	265
Gambar 4.4.1.	Orf pada kambing	287
Gambar 4.6.1	Analisis pohon filogenetik rabies di Indonesia ..	312

Gambar 4.6.2.	Sebaran geografis rabies di Indonesia tahun 2010	313
Gambar 4.6.3.	Jumlah anjing yang dilalulintaskan dari pulau Jawa ke Sumatra melalui Balai Karantina Pertanian Kelas II Cilegon	315
Gambar 4.6.4.	Kasus gigitan hewan penular rabies di Pulau Bali tahun 2009 - 9 Mei 2011	318
Gambar 4.6.5.	Jalur penularan rabies pada dari hewan ke manusia	324
Gambar 4.6.6.	Perjalanan virus dalam tubuh hospes	325
Gambar 4.6.7.	Alur penentuan tindakan <i>post exposure prophylaxis</i> pada manusia	328
Gambar 5.1.1.	Distribusi daerah endemis <i>Filaria</i> Limfatik di dunia	336
Gambar 5.1.2.	Makrofilaria limfatik	342
Gambar 5.1.3.	Siklus hidup filariasis limfatik dalam tubuh hospes	344
Gambar 5.1.4.	Determinasi Filariasis Limfatik (FL) di Indonesia	349
Gambar 5.2.1.	Lesi spesifik disebabkan <i>cutaneous larva migrans</i>	362
Gambar 5.3.1.	Morfologi <i>Taenia sp</i>	374
Gambar 5.3.2.	Sebaran geografis taeniasis/sistiserkosis di Indonesia	379
Gambar 5.3.3.	Siklus hidup <i>Taenia</i>	387
Gambar 5.4.1.	Betina dan (B) jantan dewasa <i>T. spiralis</i>	403
Gambar 5.4.2.	Siklus hidup <i>T. Spiralis</i>	409
Gambar 5.4.3.	Siklus hidup <i>T. spiralis</i> di dalam tubuh manusia dan gejala klinis yang ditimbulkan	411
Gambar 6.1.1.	Siklus hidup <i>Plasmodium</i>	427
Gambar 6.2.1.	Rute Transmisi penularan parasit <i>Toxoplasma gondii</i> melalui tiga bentuk penularan	434
Gambar 7.2.1.	<i>Sarcoptes scabiei</i>	445
Gambar 8.1.	Diagram klasifikasi strain agen penyebab BSE	461
Gambar 8.2.	Rute transmisi penularan penyakit BSE pada hewan dan manusia	467