

**Laporan Penyelidikan/Research Note**

**Kemunculan Penyakit Berjangkit dan Kesannya Terhadap  
Manusia di Malaysia**

FATAN HAMAMAH HJ. YAHAYA

ABSTRAK

*Penyakit berjangkit adalah fenomena biososial. Ia boleh wujud dalam mana-mana masyarakat sejak dahulu hingga kini. Ia sama ada disebabkan agen infeksi atau bahan-bahan toksik yang merbahaya kepada manusia. Oleh sebab ia, telah membawa pelbagai implikasi sosial, ekonomi dan politik, antara banyak yang lain. Ia boleh menjejaskan kesejahteraan hidup manusia dan pembangunan negara, terutamanya dari segi pembangunan sumber manusia. Laporan ini cuba menyentuh beberapa jenis penyakit berjangkit yang umum di Malaysia, punca penularannya, langkah pengawalannya dan arah perkembangannya. Sukar dielakkan hubungan yang kompleks antara manusia dengan mikroorganisma patogenik dalam usaha pihak berwajib merangka program pengawalan dan pencegahan penyakit berjangkit.*

*Kata kunci: HIV, AIDS, infeksi, keracunan makanan*

ABSTRACT

*Contagious diseases are biosocial phenomena that can appear anywhere and at any time. They are caused by infectious or toxic agents that are dangerous to human beings, and therefore carry certain social, economic and political implications. If allowed to spread, they constitute a real danger to society and the nation. I shall discuss several contagious diseases common to Malaysia, and highlight their causes and the possible methods of prevention. The battle against them is never easy.*

*Key words: HIV, AIDS, infection, food poisoning*

PENGENALAN

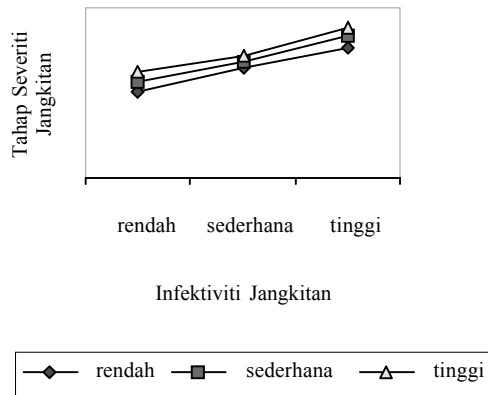
Kejayaan yang tercapai pada aplikasi imunisasi, nutrisi, sanitasi dan prinsip epidemiologi dalam hal ehwal kesihatan tidak mengurangkan masalah penyakit berjangkit. Sebaliknya, ia menjadi semakin kuat dalam kes tertentu sehingga

telah menjadi punca utama kematian. Selain itu, penyakit berjangkit yang baru sering muncul, seolah-olah untuk mengambil alih penyakit yang lama. Antara penyangkit berjangkit yang dimaksudkan ialah penyakit viral yang telah menggantikan penyakit bakterial, manakala hepatitis dan AIDS pula telah mengganti gonorea. Selain itu, penyakit *Lyme* pula telah mengganti penyakit *Legionnaires'* dan penyakit Ebola mengganti penyakit jenis tropika. Apakah ini benar? Jawapannya ialah tidak. "Penyakit-penyakit baru" ini telah wujud sejak dahulu lagi. Tetapi, kemunculannya sebagai epidemik seolah-olah menunggu keadaan sosial yang baru di zaman yang baru. Perkembangan itu membawa konotasi bahawa penyakit berjangkit sangatlah sensitif terhadap keadaan sosial kita yang boleh menjadi semacam barometer kepada status kesihatan komuniti dan populasi secara umum.

Dalam ilmu epidemiologi, penyakit ditakrif sebagai titik tolak yang merbahaya daripada keadaan yang normal pada individu atau populasi. Dalam konteks itu, penyakit berjangkit pula ialah jangkitan penyakit daripada manusia kepada manusia atau daripada haiwan kepada manusia. Ia adalah hasil daripada organisma parasitik dan patogenik, iaitu organisma yang berupaya menyebabkan penyakit. Kebanyakan patogen yang ada pada manusia adalah mikroorganisma. Dalam konteks itu, penyakit berjangkit adalah reaksi dan interaksi perumah terhadap patogen. Interaksi tersebut bukan sahaja boleh memusnahkan patogen, tetapi juga menghasilkan ketaknormalan kepada perumah sehingga menyebabkan orang itu mati.

Sementara itu, infeksi pula adalah serangan patogen yang dilakukan ke atas tubuh manusia. Serangan itu menyebabkan patogen merebak dan mengganggu perumah. Organisma patogenik atau ancaman toksin yang ada pada tubuh manusia tidak boleh menghasilkan penyakit dengan sendirinya. Tetapi, kita mungkin adalah pangkalan bagi berbilion *pneumococci* dalam paru-paru kita dan juga berbilion lagi organisma *streptococcus* pada kulit kita tanpa kita merasa sakit atau dihidapi penyakit. Ia hanya boleh membawa penyakit bila patogen bertindak balas atau menjadi merbahaya kepada tubuh manusia. Oleh sebab itu, penyakit berjangkit ada kalanya wujud dalam dua keadaan yang berbeza: yang bersifat epidemik dan endemik. Berlakunya endemik ialah dalam keadaan mudah membiaknya sesuatu penyakit yang memang sudah ada pada orang ramai atau di suatu tempat.

Maksud infektiviti ialah keadaan orang yang mempunyai organisma infeksi itu menularkannya kepada orang lain. Ini biasanya terjadi di banyak peringkat yang dikenali sebagai "kecerunan infeksi" (Graf 1 dan 2). Dalam Graf 1, diperihalkan severiti jangkitan sesuatu penyakit kepada manusia sehingga menampakkan tanda-tanda klinikal dan subklinikal. Dari segi epidemiologi, kes subklinikal dan pembawa penyakit sering diberi perhatian utama. Ini disebabkan penyakit yang dibawanya itu berupaya menjangkiti orang lain. Dalam kes infeksi yang lebih serius, lebih besarlah kemungkinan orang yang dijangkiti itu dikuarantinkan, maka dijauhkan daripada orang lain yang rentan terhadap penyakit.

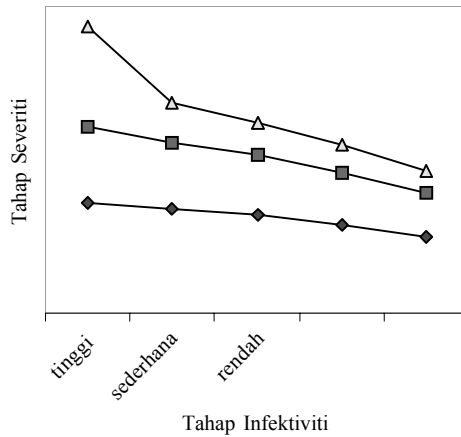


GRAF 1. Hubungan positif tahap severiti dengan infektiviti jangkitan

Seterusnya, kecerunan infeksi menjelaskan tentang respon kita kepada organisma patogenik yang menyerang. Ia mempunyai variasi julat daripada penyakit yang serius, yang sederhana dan yang tidak mempunyai tanda infeksi. Ini disebabkan tahap penyakit yang dihidapi itu sama ada tidak menampakkan sama sekali tanda-tanda kena diserang oleh organisma patogenik atau mendapat penyakit yang serius sehingga boleh membawa maut dengan toksimia yang teruk. Yang paling merbahaya ialah orang yang dijangkiti penyakit itu kelihatan sihat, maka boleh menjalankan aktiviti harian secara normal dan sudah tentu boleh berinteraksi dengan orang lain yang mungkin rentan terhadap infeksi. Keadaan itu berkemungkinan besar akan menyebabkan penularan organisma kepada orang lain tanpa disedari mana-mana pihak. Lazimnya, orang yang mengalami infeksi subklinikal itu sukar untuk dikawal dan dicegah. Namun, biasanya tanda-tanda klinikal, baik yang serius atau yang tidak, hanya wujud pada sebilangan kecil orang yang sudah mendapat infeksi. Orang yang mengalami infeksi subklinikal adalah juga pembawa penyakit yang boleh menjangkiti orang lain dengan mudah dan cepat, terutamanya penyakit yang dibawa air, dalam makanan dan hubungan seks (Graf 2).

## PENYAKIT BERJANGKIT DAN PENULARANNYA

Dari tahun 1980 sehingga 1990, banyak usaha telah dijalankan kerajaan untuk mencegah dan mengawal penyakit berjangkit. Antaranya ialah program imunisasi dan vaksinasi. Program yang bersifat pencegahan dan kawalan itu lazimnya dilakukan melalui pendidikan di sekolah, klinik serta hospital (kerajaan dan swasta). Hasilnya, penyakit berjangkit yang dibawa air dan makanan telah dapat dikawal dengan berkesan oleh Kementerian Kesihatan Malaysia, misalnya. Dalam konteks itu, bekalan air yang bersih kepada penduduk dan penyeliaan



GERAF 2. Hubungan songsang tahap severiti dengan infektiviti jangkitan

kebersihan di tempat makan awam dipantau dari masa ke masa. Akan tetapi, sikap pengusaha kantin, restoran dan penjaja amatlah dikesali. Mereka didapati lebih mementingkan keuntungan daripada kebersihan dan mutu makanan yang mereka saji. Akibatnya, pelbagai penyakit bawaan air dan kekotoran makanan sering terjadi di Malaysia. Antaranya ialah kolera, cirit birit dan hepatitis. Lihat kes penyakit berjangkit di Malaysia dari tahun 1993 hingga 1997 dalam Jadual 1 di halaman sebelah.

Dalam Jadual 1, turut ditunjukkan kes penyakit AIDS (*Acquired Immuno Deficiency Syndrome*). Ia meningkat setiap tahun dari 1993 hingga 1997. Dengan itu, jumlah kematian turut naik. Pada tahun 1993, sebanyak 71 kes dilaporkan. Ia meningkat kepada 223 kes pada tahun 1995 dan 526 pada tahun 1997. Begitu juga dengan demam denggi. Sebanyak 5,060 kes berlaku pada tahun 1993. Ia telah meningkat kepada 6,156 kes pada tahun 1995 dan meningkat tiga kali ganda kepada angka 18,642 pada tahun 1997. Sebanyak 59,208 kes malaria dilaporkan pada tahun 1995, dengan 40 kematian pada tahun berikutnya. Sehubungan itu, penularan penyakit endemik, termasuk demam denggi, demam denggi berdarah dan malaria amat luas dalam masyarakat dengan infektivitinya berada pada tahap yang tinggi.

Walaupun penyakit epidemik, termasuk AIDS dan SARS dengan infektiviti dan severiti pada tahap yang tinggi, tetapi ia tidak memperlihatkan tanda klinikal yang jelas di peringkat awal. Pembawa virus HIV tidak menunjukkan tanda klinikal yang nyata, walaupun mempunyai keupayaan tinggi untuk menjangkiti orang lain yang rentan terhadap penyakit yang berinfeksi viral dan bakterial. Dalam Geraf 3 ditunjukkan jumlah kes HIV/AIDS yang dilaporkan sejak tahun 1989 hingga 1997. Peningkatan jangkitan AIDS semakin ketara sejak tahun 1994 dengan 102 kes meningkat kepada 223 kes pada tahun 1996 dan 526 kes pada tahun 1997. Peningkatan itu membuat masyarakat Malaysia merasa bimbang.

JADUAL 1. Kes penyakit berjangkit di Malaysia (1993 – 1997)

Penyakit/Tahun	1993	1994	1995	1996	1997
AIDS* – kes	71 (51)	102 (80)	223 (224)	300 (256)	526 (408)
– pembawa	2518	3399	4230	4620	3918
Kolera	995 (13)	523	2209 (27)	1486 (3)	380 (5)
Demam denggi**	5060	2877	6156	13723 (2)	18642 (3)
Demam denggi berdarah**	555 (23)	256 (13)	387 (28)	532 (30)	787 (49)
Disentri (semua jenis)	261	151	152	121	132
Keracunan makanan	1638 (1)	1229 (3)	1438 (3)	3236	6734
Kusta # 336	333	311	273	277	
Malaria**	39890(23)	58958(27)	59208(35)	51921(40)	26649(25)
Measles 517 (3)	346 (1)	654 (6)	460 (4)	565	
Hawar	0	0	0	0	0
Poliomyelitis akut	0	0	0	0	0
Rabies	0	0	0	0	0
Demam berulang	2	0	0	0	0
Kanker++	24	23	5	6	4
Infeksi gonococcal (semua bentuk)++	3614	2977	2157	1772	1393
Sipilis (semua bentuk)++	2256	1804	1941	1562	1317
Tetanus – Dewasa	25 (1)	8	12 (2)	9 (1)	13 (2)
– Kanak-kanak	20	9 (5)	27 (4)	23 (3)	15 (1)
Tuberkulosis (semua bentuk)+	12075(537)	11708(524)	11778(844)	12691(915)	13539(978)
Tifoid dan demam paratifoid	1442 (9)	1031 (9)	906 (8)	953 (9)	701 (3)

samb.

JADUAL 1. sambungan

Penyakit/Tahun	1993	1994	1995	1996	1997
Typhus & Lain-lain Rickettsioses	333	102	177	108	83
Viral Encephalitis	13	12 (2)	7	18 (3)	12 (1)
Viral Hepatitis	1580	765	1078	1581 (1)	714
Hepatitis A	913	402	419	849	341
Hepatitis B	577	335	551	627 (1)	307
Hepatitis C	-	-	48	33	43
Hepatitis Lain-Lain	90	28	60	72	23
Batuk Kukul	18	12	8	7	3
Demam Kuning	0	0	0	0	0
Ebola	NA	NA	NA	0	0

Sumber: *Laporan Tahunan Kementerian Kesihatan Malaysia, 1997.*

Nota:

( ) Kes Kematian

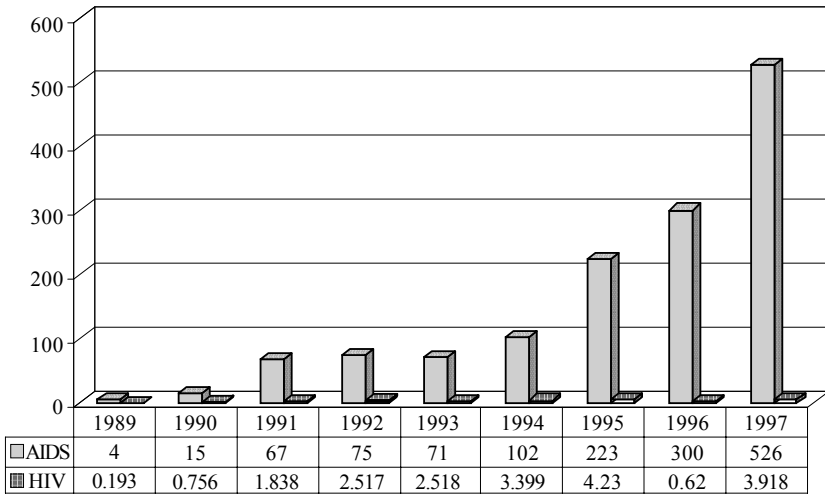
\* AIDS & STD section

\*\* Vector-borne Diseasea Control Programme

# National Leprosy Control Programme

+ National Tuberculosis Control Programme

++ Format Epid 206/207



GERAF 3. Jumlah kes HIV/AIDS yang dilaporkan (1989 – 1997)

Sumber: Laporan Tahunan Kementerian Kesihatan Malaysia, 1997

Kadar jangkitan penyakit dalam laporan ini ditarifkan sebagai bilangan kes jangkitan baru yang dikira secara nisbah kepada jumlah populasi dalam jangka masa yang tertentu. Misalnya, penyakit bawaan makanan yang disebabkan air, seperti kolera, disentri, hepatitis A, tifoid dan keracunan makanan yang ditunjukkan dalam Jadual 2. Penyakit-penyakit itu adalah antara yang kerap berlaku di Malaysia. Pada tahun 1988, hepatitis A didapati yang paling serius menyerang penduduk di Malaysia dan setelah dikira ia memperlihatkan kadar kejadian 11.65 per 100,000 orang penduduk. Pada tahun 1990 pula, penyakit yang dominan ialah tifoid. Ia berlaku pada kadar 12.38 per 100,000 penduduk. Sementara keracunan makanan dengan kadar 31.08 per 100,000 penduduk pada tahun 1997. Selanjutnya dinyatakan bahawa disentri adalah penyakit di bawah kadar 5.00 per 100,000 penduduk: 4.56 pada tahun 1988, 1.35 pada tahun 1993 dan 0.61 pada tahun 1997. Antara sebabnya ialah program pencegahan dan kawalan bagi penyakit disentri didapati semakin berjaya. Gambaran umum tentang kadar jangkitan penyakit makanan bawaan air per 100,000 penduduk di Malaysia sejak tahun 1988 hingga 1997 ditunjukkan dalam Jadual 2 di halaman sebelah.

Keracunan makanan lazimnya disebabkan pencemaran makanan yang terkena bakteria atau toksin bakteria. Kejadian itu kerap berlaku. Keracunan makanan yang paling cepat kesannya adalah yang disebabkan bahan kimia, sekalipun tanda-tanda muntah dan cirit birit menunjukkan persamaannya dengan agen bakteria. Misalnya, keracunan susu formula di Malaysia pada tahun 1990-an dan minyak masak di Sepanyol pada tahun 1980. Infektiviti dan severiti

JADUAL 2. Kadar jangkitan penyakit makanan dan bawaan-air per 100,000 penduduk di Malaysia dari tahun 1988 sehingga 1997

Penyakit/Tahun	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
Kolera	4.44	2.24	11.53	2.77	3.87	5.13	2.67	10.9	7.02	1.75
Disentri	4.56	3.62	3.05	2.38	2.1	1.35	0.77	0.75	0.56	0.61
Hepatitis A	11.65	10.12	7.04	9.16	8.69	4.72	2.05	2.06	4.01	1.57
Keracunan makanan	9.68	10.2	6.69	6.01	5.31	8.44	6.28	7.08	15.29	31.08
Tifoid	10.2	10.21	12.38	10.99	9.76	7.43	5.27	4.46	4.5	3.24

Sumber: Laporan Tahunan Kementerian Kesihatan Malaysia, 1997.



keracunan makanan boleh berlarutan selama beberapa hari, minggu, malahan bulan, tertakluk kepada ingesi dan simptom. Kontaminasi makanan sukar dikenal pasti. Tanda-tanda serangan yang akut ialah pada sistem pernafasan, saraf, hati, buah pinggang dan limpa dan juga boleh membawa maut, terutamanya bayi, kanak-kanak dan orang tua daripada golongan rentan.

Jenis keracunan makanan dan puncanya telah disenaraikan dalam Jadual 3. Punca domestik yang paling umum ialah tidak ada pengawalan ke atas kontaminasi semasa menyediakan, memasak, memproses, menyimpan atau menghidang makanan. Kealpaan itu boleh juga menyebabkan keracunan makanan yang terkena bakteria (*salmonella/shigela*), toksin bakteria (*enterotoksin stafilokokal*) atau organisma viral, parasitik, kulat, produk racun organisma dan bahan kimia.

Dalam Jadual 4, telah ditunjukkan kadar penyakit kolera per 100,000 penduduk yang berbeza-beza mengikut negeri di Malaysia. Pada tahun 1993, kadar kejadian yang paling tinggi ialah di Perlis (49.12) dengan diikuti Sabah (17.69) dan Kedah (13.58). Pada tahun 1995, kadar kejadian yang tinggi tertumpu di Sabah, sebanyak 94.36 per 100,000 penduduk. Sementara itu, pada tahun 1996, kadar kejadian yang paling tinggi telah berpindah ke Pulau Pinang (74.47), dengan diikuti Kedah (12.48) dan Sabah (11.06). Kadar purata kejadian kolera per 100,000 penduduk adalah rendah di negeri-negeri lain, iaitu 1.16 di Perak, 1.00 di Wilayah Persekutuan Kuala Lumpur, 0.11 di Pahang, 0.3 di Terengganu dan 3.32 di Sarawak.

Jadual 5 pula menunjukkan kadar penyakit tifoid per 100,000 bagi penduduk Malaysia dari tahun 1993 hingga 1997. Pada tahun 1993, ia paling tinggi di Kelantan (38.17), dengan diikuti di Sabah (18.81) dan di Perlis (12.28). Sebaliknya, kadar yang paling rendah ialah di negeri Johor (0.20), Negeri Sembilan (0.25) dan Melaka (0.86) pada tahun 1997. Secara purata, kadar tifoid paling tinggi berlaku di Kelantan (23.22) dan Sabah (11.50), dan yang paling rendah di Negeri Sembilan (0.97).

Kadar penyakit kolera dan tifoid seperti yang digambarkan dalam Jadual 4 dan Jadual 5 menyatakan purata kekerapan kejadian sesuatu insiden penyakit. Kadar itu membolehkan setiap orang individu dikira lebih daripada sekali sebagai kes untuk kes-kes yang memungkinkan seperti kemalangan, selsema dan demam denggi. Ini penting untuk merangka program pengawalan dan pencegahan di samping program pembangunan sumber manusia. Kesemua program pencegahan diharapkan boleh membawa perubahan sikap yang tidak dapat dinafikan adalah yang paling berkesan dalam usaha pembanterasannya penyakit berjangkit, terutamanya yang melibatkan gaya hidup bebas lepas seperti gonorea dan AIDS.

JADUAL 3. Jenis-jenis keracunan makanan

Penyakit	Agen dan sumber	Tempoh pengesanan dan kependaman	Tanda dan gejala	Makanan terbabat
Keracunan stafilokokus	Eks-enterotoksin A,B,C,D dan E drp <i>staphylococcus aureus</i> , stafilokokus daripada hidung dan lesi manusia serta binatang	1-8 jam, purata 2-4 jam	Loya, muntah, sakit perut, diare	Daging, daging babi, produk poltri, pastrri sumbat, campuran buah-buahan, sisa makanan
Infeksi streptokokus Betahemolitik	<i>Streptococcus pyogenes</i> Drp lesi manusia yang dijangkiti	1-3 hari	Sakit tekak, demam, loya, muntah, rinorea, kadang kala ruam	Susu mentah, makanan mengandungi telur
Estroenteritis <i>Bacillus cereus</i>	Eko-enteroksin B, cereus, organisma di dalam tanah	8-16 jam, kadang kala 2-4 jam	Loya, sakit perut, diare, kadang kala melaporkan muntah	Produk bijirin, beras, kastard, sos dan daging
Gastroenteritis <i>Clostridium perfringers</i>	Endo-enterotoksin yang terjadi semasa sporulasi <i>C. Perfringers</i> , organisma dalam feses manusia yang dijangkiti, binatang lain dan di dalam tanah	8-22 jam, purata 10 jam	Sakit perut, cirit birit	Daging yang telah dimasak, poltri, kuah, sos dan sup
Botulisme	Eko-neurotoksin yang terjadi A,B,E dan F drp <i>Clostridium botulism</i> . Spora terdapat dalam tanah	2 jam sehingga purata 18-36 jam	Vertigo, diplopia kabur penglihatan, kering mulut, susah untuk menelan, bercakap dan bernafas;	Makanan asid rendah yang ditimkan di rumah, ikan yang dibungkus secara vakum, ikan dan telur masin, ikan dan

samb.

JADUAL 3. sambungan

Penyakit	Agen dan sumber	Tempoh pengesanan dan kependaman	Tanda dan gejala	Makanan terbahit
	dan gastrousus manusia		paresis menurun, sembelit, pupil dilat atau sama, kelumpuhan pernafasan. Tanda gastro-usus mungkin bermula sebelum tanda neurologi	mamalia laut
Salmonellosis	Berbagai-bagai jenis sero salmonela drp feses manusia dan binatang yang dijangkiti	6-72 jam, purata 18-36 jam	Sakit perut, cirit birit, sejuk, demam, loya,	Poltri, daging dan produknya makanan lain yang tercemar malais
Hepatitis A (hepatitis infektious)	Virus Hepatitis A drp feses air kencing, darah manusia atau primat yang dijangkiti	10-50 hari, purata 25 hari	Demam. Malais, letih, kurang selera, loya, sakit perut, jaundis	Siput, bahan makanan yang tercemar dengan virus hepatitis air
Trikinosis	<i>Trichinella spiralis</i> (cacing bulat) dalam daging babi dan beruang	2-28 hari, purata 9 hari	Gastroenteritis, demam, edema sekeliling mata, sakit otot, sejuk, pros-trasi, sesak pernafasan	Daging babi, daging beruang dan walrus
Sindrom restoran Cina	Monosodium glutamat (MSG)	Beberapa minit sehingga 1 jam	Rasa panas di tengkuk, lengan bawah, dada; kebas, merah kulit, pening, loya	Makanan Cina
Kolitis hemoragik	<i>E. Coli</i> , 0157:H7	2-9 hari	Sakit perut yg teruk, diarea, berdarah, loya, muntah, demam	Daging yg tidak dimasak, kebanyakan drp rangkaian stor burger babi

JADUAL 4. Kadar kejadian kolera per 100,000 penduduk mengikut negeri (1993 – 1997)

Negeri	1993	1994	1995	1996	1997	Purata
Perlis	49.12	10.48	0.95	4.22	0	13.02
Kedah	13.58	0.56	1.20	12.48	0	5.56
Pulau Pinang	4.75	0.35	0.08	74.47	0.08	15.94
Perak	2.45	0.25	0.05	2.59	0.48	1.16
Selangor	1.34	0.19	2.94	0.34	0.93	1.14
WP K. Lumpur	1.66	0.00	0.00	0.37	2.98	1.00
Negeri Sembilan	2.75	0.00	0.00	0.13	0.49	0.67
Melaka	0.00	0.18	0.18	0.17	0.17	0.14
Johor	0.00	0.04	0.46	0.08	0	0.12
Pahang	0.00	0.09	0.00	0.16	0.32	0.11
Terengganu	0.23	0.00	0.00	1.27	0	0.3
Kelantan	12.70	1.87	0.00	0.92	0	3.10
Sabah	17.69	14.95	94.36	11.06	6.91	29.00
Sarawak	0.00	7.63	2.51	0.47	5.42	3.32
MALAYSIA	5.13	2.67	0.90	7.02	1.75	5.5

Sumber: Laporan Tahunan Kementerian Kesihatan Malaysia, 1997.

JADUAL 5. Kadar kejadian tifoid per 100,000 penduduk mengikut negeri (1993 – 1997)

Negeri	1993	1994	1995	1996	1997	Purata
Perlis	12.28	3.49	1.43	4.69	4.14	5.20
Kedah	6.58	4.04	4.48	6.51	1.24	4.60
Pulau Pinang	2.63	1.99	1.38	1.65	1.24	4.60
Perak	4.76	4.02	2.73	2.11	1.58	3.04
Selangor	1.90	1.61	0.50	1.41	0.87	1.25
WP K. Lumpur	2.13	0.39	0.54	3.68	3.78	2.10
Negeri Sembilan	1.44	0.79	1.27	1.13	0.25	0.97
Melaka	1.61	1.83	1.23	1.91	0.86	1.48
Johor	2.27	1.57	0.87	0.48	0.20	1.07
Pahang	0.44	2.81	1.31	3.30	1.05	1.78
Terengganu	1.99	4.67	7.13	10.02	5.74	5.91
Kelantan	38.17	21.42	20.32	22.18	14.03	23.22
Sabah	18.81	15.85	10.05	4.80	7.88	11.50
Sarawak	8.54	4.47	7.01	2.24	3.22	5.10
MALAYSIA	7.43	5.27	4.46	4.5	3.24	4.91

Sumber: Laporan Tahunan Kementerian Kesihatan Malaysia, 1997.

JADUAL 6. Langkah-langkah pengawalan dan pencegahan penyakit berjangkit

---

Infeksi pernafasan

- Kurang kemungkinan dalam sentuhan secara langsung
- Pengasingan, jika teruk
- Kemoprofilaksis
- Penutup muka

Infeksi gastrousus

- Langkah-langkah sanitasi
- Kebersihan makanan
- Pengawalan lalat
- Kebersihan diri dan persekitaran

Penyakit yang menular secara hubungan seks

- Pegangan agama yang kuat
- Perubahan gaya hidup
- Elakkan promiskuiti
- Penggunaan kondom
- Kebersihan seksual

Penyakit bawaan vektor

- Pengawalan vektor melalui langkah-langkah ekologi, racun makhluk perosak
- Kenoprofilaksis

Zoonosis

- Pengawalan perumah binatang

Lain-lain

- Langkah-langkah khusus, termasuk imunisasi dan pengambilan antibiotik
- 

## LANGKAH PENGAWALAN DAN PENCEGAHAN

Pengawalan dan pencegahan penyakit berjangkit yang berpunca daripada mikro-organisma patogenik boleh dilakukan. Penyakit tifoid, misalnya, boleh dikawal dengan menjaga kebersihan diri, persekitaran, menggunakan kaedah yang bersih dalam penceriaan, pengawetan dan penghidangan makanan. Imunisasi patut diberi juga kepada pesakit dan orang lain. Selain itu, agen infeksi perlu dihapuskan agar pembiakkannya dapat direncatkan melalui proses pensterilan, pempasturan, sama ada dengan pemasakan, pembekuan atau pengeringan. Kesemua kaedah itu boleh juga dilakukan ke atas agen-agen infeksi dalam makanan. Bagi organisma infeksi yang ada pada perumah manusia, pengambilan antibiotik dan proses kemoprofilaksis boleh digunakan untuk menyekat penularan dan pembiakkannya. Selain itu, kaedah kuarantin atau pengasingan juga boleh dilakukan untuk mengelak jangkitan daripada menular kepada orang lain.

Bagi penyakit yang menular melalui hubungan seks, perubahan gaya hidup kepada yang lebih sihat lagi positif adalah digalakkan. Risiko penularan dapat juga dikurangkan dengan pemakaian kondom untuk mengurangkan risiko penularan gonorea dan AIDS. Jadual 6 secara umum telah meringkaskan langkah-langkah pengawalan dan pencegahan penyakit berjangkit yang terdapat di Malaysia.

### KESAN PENYAKIT BERJANGKIT

Selain diberi makna klinikal, sosial, ekonomi dan politik, penyakit juga membawa implikasi daripada segi sosial, ekonomi dan politik. Penyakit berjangkit yang boleh membawa maut pada masa dahulu, termasuk batuk kering, difteria, tifoid, campak dan batuk kokol sudah ada mekanisme pengawalan dan pencegahannya sekarang, tidak kira sama ada di negara maju atau negara membangun. Tetapi, penyakit seperti malaria dan infeksi parasitik masih di tahap yang serius dan membimbangkan di sesetengah negara sedang membangun yang miskin. Walau bagaimanapun, penyakit yang muncul pada akhir abad ke-20 dan ke-21 ini, terutamanya yang menular melalui perhubungan seks, hepatitis A dan infeksi pernafasan akut, masih belum ada lagi ubat dan penawarnya.

Oleh itu, cabaran besar dengan implikasi sosial dan ekonomi yang tinggi telah ditanggung penyakit AIDS, kerana ia telah membawa implikasi ekonomi dari segi kos langsung dan kos tidak langsung (Fatan Hamamah & Saadiah Mohamad 2000), kepada pesakit, keluarga pesakit dan kerajaan. Kos langsung yang dikenakan ke atas pesakit tidak lain daripada bayaran kerana kos rawatan, ubat, terapi, bil hospital, kaunseling dan kos penjagaan.

Kos langsung yang ditanggung oleh kerajaan ialah mengeluarkan peruntukan perbelanjaan untuk menyediakan segala infrastruktur dan infostruktur perubatan dan tenaga pakar. Di sebalik kos langsung itu, terdapat juga kos tidak langsung yang melibatkan kos yang subjektif sifatnya. Yang dimaksudkan itu ialah menanggung perasaan malu, disisih, didiskriminasikan dan distigma. Kesemua ini bukan sahaja telah mengurangkan kesejahteraan hidup, tetapi juga menjadi semacam kos sosial yang harus ditanggung seumur hidup oleh pesakit dan keluarganya. Kos tidak langsung yang lain ialah akibat daripada penurunan produktiviti dan Keluaran Negara Kasar (KPK). Sebanyak RM20.95 juta telah dibelanjakan kerajaan Malaysia sepanjang tahun 1993 untuk mewujudkan program pendidikan kesihatan bagi mencegah AIDS (*Current Situation* 1996). Kos akibat AIDS sangatlah tinggi berbanding penyakit lain seperti malaria, demam denggi dan kolera. Ini disebabkan kebanyakan pesakit AIDS terdiri daripada belia yang sepatutnya yang paling produktif dalam kehidupan seseorang, tetapi tidaklah sebegitu. Begitu juga dengan penyakit daripada jangkitan virus SARS (*Severe Acute Respiratory Syndrome*), JE

(*Japanese Encephalitis*) dan Coxsackie, misalnya, kerana telah mengorbankan banyak nyawa manusia dalam waktu yang singkat.

Penyakit berjangkit, sama ada yang dijangkiti melalui bakteria, parasit atau virus dalam kumpulan zoonosis seperti *coronavirus* (CDC, 2003), *virus nipah*, *virus hendra* (Wan Hazmir Bakar 1999) atau virus HIV (*human immuno deficiency virus*) atau yang menular melalui hubungan seks perlu ditangani dengan cara yang berasingan. Ini juga bermakna bahawa pengawalan penyakit berjangkit memerlukan kaedah heuristik untuk mengkaji sistem etiologi, diagnosis, prognosis dan simptom penyakit yang berkenaan secara menyeluruh. Ruang tujuhnya perlu yang luas dan meliputi pelbagai sektor dan agen perumah yang membawa dan menyebarkan wabak penyakit dari aspek virologi, biologi, klinikal, perubatan sehingga ke sosiologi penyakit. Ini disebabkan penyakit berjangkit bukan sahaja membawa implikasi biologi ke atas tubuh manusia, malah turut menyumbangkan krisis budaya dalam masyarakat (Fatan Hamamah 2002). Kos yang dibelanjakan untuk merawat, mencegah atau mengawal penyakit berjangkit turut menjejaskan perancangan dan pembangunan sumber manusia. Mereka yang terlibat mungkin tidak akan aktif, produktif dan asertif dari segi guna tenaga pada masa depan. Usaha untuk mengawal dan mencegah penyakit berjangkit selalunya merupakan cabaran besar kepada negara kerana melibatkan keseluruhan aspek kehidupan dan kesejahteraan penduduk.

Penyakit boleh menular melalui makanan dalam berbagai-bagai cara dan situasi, selain agen mikroorganisma patogenik, seperti lalat dan langau yang juga boleh membawa agen bakteria kepada makanan yang tidak bertudung dan bertutup, lantas menyalurkan jangkitan, termasuk *shigela* dan *salmonella*, maka menyebabkan transmisi tuberkulosis, difteria dan streptokokus. Kebersihan daging ternakan dan sembelihan harus dititikberatkan, selain kebersihan dan kesihatan pekerja rumah sembelihan. Haiwan ternakan yang dijangkiti parasit helmin boleh menyebarkan penyakit. Bila dimakan oleh manusia atau haiwan, cacing pita yang hidup dalam daging lembu, babi dan ikan, misalnya, boleh menyalurkan penyakit seperti *trikinosis*, *demam Q* dan *bruselosis* (Wan Manan et al. 1996: 224).

## KESIMPULAN

Hubungan yang kompleks antara manusia dengan mikro-organisma patogenik, seperti virus, bakteria dan parasit tidak dapat dielakkan dalam usaha manamana pihak untuk merangka program pengawalan dan pencegahan penyakit berjangkit. Kesemua jenis penyakit berjangkit boleh melibatkan agen patogenik, sama ada yang berbentuk viral atau bakterial. Ini harus dikenal pasti terlebih dahulu sebelum usaha pengawalan dan pencegahan dapat dilakukan, memandangkan setiap program yang dirancangkan itu diperlukan kajian yang teliti, sama ada daripada aspek etiologi, epidemiologi, klinikal, sosial atau

ekonomi. Selain itu, pendekatan epidemiologi, ekologi kesihatan dan sosiobudaya perlu dilihat secara holistik dalam usaha merangka polisi serta program kesihatan bagi keseluruhan penduduk. Harus dinyatakan juga bahawa ekologi manusia berkait rapat dengan ekologi penyakit. Ekosistem manusia itu menentukan pula persekitaran kehidupan yang sihat untuk dijadikan tempat tinggal yang selesa lagi aman. Sementara itu, sesetengah ceruk ekologi itu pula berkeadaan sesuai untuk mikroorganisma patogenik berkembang biak serta merebakkan penyakit kepada manusia dan haiwan yang dipelihara. Haiwan peliharaan yang dijangkiti virus *coxsackie*, iaitu pembawa penyakit kuku dan mulut bila dimakan oleh manusia dibimbangi virus tersebut boleh menjangkitinya pula. Oleh itu, hubungan yang kompleks ada kalanya membawa kepada kemudaratan kepada kesihatan dan kesejahteraan hidup manusia. Keadaan yang tidak sejahtera kepada kehidupan manusia harus dikawal dan dicegah supaya mikroorganisma yang patogenik tidak “memupuskan spesies manusia”.

#### RUJUKAN

- CDC. 2003. Update: Severe Acute Respiratory Syndrome-United State. *MMWR* 52: 357-60.
- Current Situation*. 1996. Action Taken by the Malaysian Government to Control AIDS and HIV. [www.comhlth.medic.ukm.my/aids/MSIASTEP.HTM](http://www.comhlth.medic.ukm.my/aids/MSIASTEP.HTM).
- Fatan Hamamah Yahaya & Saadiah Mohamad. 2000. AIDS: Implikasi Kos dan Wanita Alaf baru yang Asertif. *Seminar Kebangsaan Wanita Malaysia dalam Alaf Baru*, anjuran Southeast Asian Association For Gender Studies, Malaysia Branch (SAMA) & Jabatan Sains Politik, Universiti Kebangsaan Malaysia, 16-17 September 2000, Shah's Village Hotel, Petaling Jaya, Selangor.
- Fatan Hamamah Yahaya. 2002. AIDS: Daripada Krisis Biologi kepada Krisis Budaya. *Dewan Budaya* 10: 24 (Oktober): 8-9.
- Health Facts*. 1997. Laporan Tahunan Kementerian Kesihatan Malaysia.
- Last, M. John. 1996. *Kesihatan Awam dan Ekologi Manusia*. Pulau Pinang: Penerbit Universiti Sains Malaysia.
- Wan Hazmir Bakar. 1999. Henti Suntik Babi. Bagi Mengelakkan Jangkitan Virus Baru. *Berita Harian*, 27 Mac.

Fatan Hamamah Hj. Yahaya. PhD  
 Pusat Pengajian Pendidikan Jarak Jauh  
 Universiti Sains Malaysia  
 11800 Pulau Pinang  
 e-mail: y\_fatan@yahoo.com.