

Ancaman Penyakit dalam Kalangan Masyarakat Moden

Penulis:

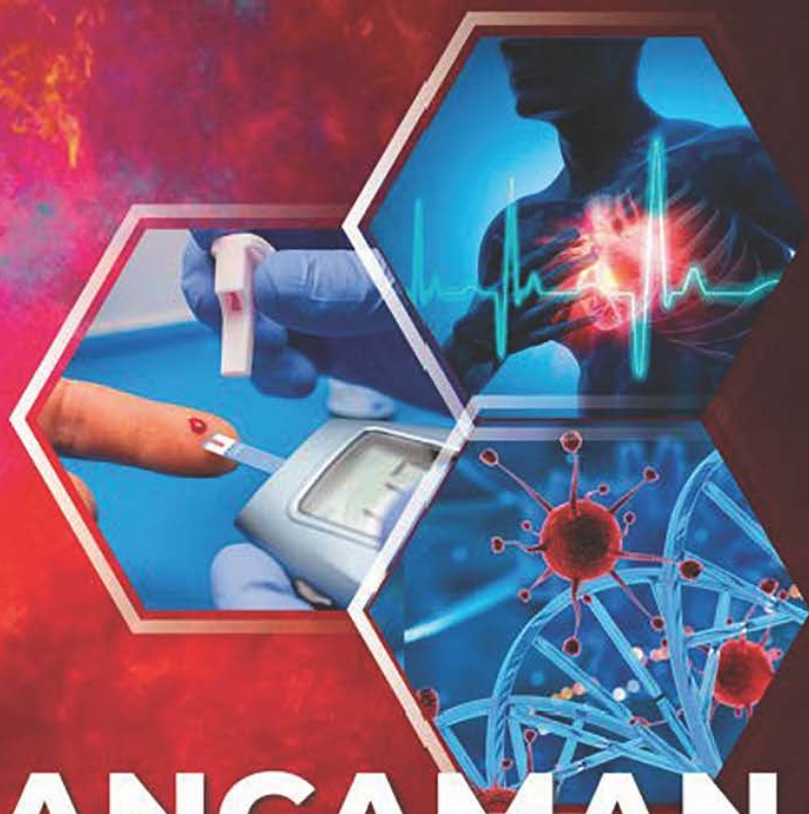
Haliza Abdul Rahman¹, Hasmah Abdullah², Aishah Hani Azil³, John Yew Huat Tang⁴

Email:

dr.haliza@upm.edu.my¹, hasmahab@usm.my², aishah.azil@gmail.com³,
jyhtang@unisza.edu.my⁴

Abstrak: Buku ini membincangkan beberapa penyakit utama yang lazimnya dihadapi oleh masyarakat moden seperti kanser, diabetes dan kardiovaskular, khususnya daripada segi punca dan cara mengatasinya. Semoga buku ini menjadi bahan rujukan dan panduan kepada pihak berkepentingan dalam memastikan kelestarian kesihatan individu mahupun masyarakat kekal terpelihara.

Kata Kunci: Penyakit, pesakit, gaya hidup, masyarakat.



ANCAMAN PENYAKIT

dalam kalangan Masyarakat Modern

EDITOR
Hasmah Abdullah
Haliza Abdul Rahman


**Penerbit
UTHM**

ANCAMAN PENYAKIT

dalam kalangan Masyarakat Modern

© Penerbit UTHM
Cetakan Pertama 2025

Hak cipta terpelihara. Menghasilkan semula mana-mana artikel, ilustrasi dan kandungan buku ini dalam apa jua bentuk elektronik, mekanikal fotokopi, rakaman atau apa-apa bentuk tanpa kebenaran bertulis terlebih dahulu daripada Pejabat Penerbit Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Parit Raja, Batu Pahat, Johor adalah dilarang. Mana-mana rundingan tertakluk kepada pengiraan royalti dan honorarium.

Editor: Hasmah Abdullah dan Haliza Abdul Rahman

Diterbitkan oleh:

Penerbit UTHM
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia
86400 Parit Raja,
Batu Pahat, Johor

No. Tel: 07-453 7468 / 8529

Laman web: <http://penerbit.uthm.edu.my>
E-mel: pemasaran.uthm@gmail.com
<http://e-bookstore.uthm.edu.my>

Penerbit UTHM adalah anggota
Majlis Penerbitan Ilmiah Malaysia (MAPIM)

Dicetak oleh:

ATTIN PRESS SDN. BHD. (595562-M)
No 8, Jalan Perindustrian PP4, Taman Perindustrian Putra Permai,
43300 Seri Kembangan, Selangor, Kuala Lumpur, Malaysia
Tel : +603-8939 0660
E-mel: attinpress@gmail.com



Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan

Perpustakaan Negara Malaysia

Rekod katalog untuk buku ini boleh didapati
dari Perpustakaan Negara Malaysia

ISBN 978-629-490-190-2

SENARAI PENYUMBANG BAB

Haliza Abdul Rahman

*Fakulti Perubatan & Sains Kesihatan/Institut Pengajian Sains Sosial
Universiti Putra Malaysia*

Hasmah Abdullah

*Program Bioperubatan, Pusat Pengajian Sains Kesihatan
Universiti Sains Malaysia*

Aishah Hani Azil

*Fakulti Perubatan
Universiti Kebangsaan Malaysia*

John-Yew-Huat Tang & Nadiawati Alias

*Fakulti Biosumber dan Industri Makanan
Universiti Sultan Zainal Abidin (UniSZA)*

Mujahid Bakar & Nani Draman

*Pusat Pengajian Sains Kesihatan/ Pusat Pengajian Sains Perubatan
Universiti Sains Malaysia*

Nor Fazila Che Mat

*Program Bioperubatan, Pusat Pengajian Sains Kesihatan
Universiti Sains Malaysia*

Norzawani Jaffar

Fakulti Sains Kesihatan

Universiti Sultan Zainal Abidin (UniSZA)

Nur Maziah Hanum Osman & Barakatun-Nisak Mohd. Yusof

Fakulti Perubatan & Sains Kesihatan/Institut Pengajian Sains Sosial

Universiti Putra Malaysia

**Sharifah Wajihah Wafa Syed Saadun Tarek Wafa & Nurul
Fatihah Fauzi**

Fakulti Sains Kesihatan

Universiti Sultan Zainal Abidin (UniSZA)

Wan Rohani Wan Taib & Imilia Ismail

Fakulti Sains Kesihatan

Universiti Sultan Zainal Abidin (UniSZA)

Wee Bee Suan

Fakulti Sains Kesihatan

Universiti Sultan Zainal Abidin (UniSZA)

KANDUNGAN

SENARAI PENYUMBANG BAB		v
PRAKATA		xi
BAB 1	GAYA HIDUP MASYARAKAT MODEN DAN BELENGGU PENYAKIT <i>Hasmah Abdullah</i>	1
BAB 2	PRADIABETES: ANTARA SEDAR DAN TIDAK SEDAR <i>Sharifah Wajihah Wafa Syed Saadun Terek Wafa & Nurul Fatimah Fauzi</i>	13
BAB 3	ARAS GLUKOS DARAH PASCAPRANDIAL: IMPLIKASI KEPADA PENGHIDAP DIABETES DAN STRATEGI PEMAKANAN <i>Nur Maziah Hanum Osman & Barakatun-Nisak Mohd. Yusof</i>	35
BAB 4	FAKTOR RISIKO SINDROM METABOLIK DALAM KALANGAN REMAJA <i>Wee Bee Suan</i>	55

BAB 5	PENGARUH KESIHATAN GUSI TERHADAP PENYAKIT KARDIOVASKULAR <i>Norzawani Jaffar</i>	85
BAB 6	HERPES VIRUS PENDAM <i>Noor Zarina Abd Wahab</i>	97
BAB 7	RISIKO JANGKITAN VIRUS PAPILOMA MANUSIA (HPV) DAN KANSER SERVIKS <i>Nor Fazila Che Mat</i>	113
BAB 8	KANSER PAYUDARA DARI PERSPEKTIF FAKTOR GENETIK <i>Wan Rohani Wan Taib & Imilia Ismail</i>	131
BAB 9	SINDROM SWYER MENURUT PERSPEKTIF ISLAM DAN PERUBATAN <i>Mujahid Bakar & Nani Draman</i>	151
BAB 10	PENCEMARAN ALAM SEKITAR DAN RISIKO PENYAKIT KANSER <i>Haliza Abdul Rahman</i>	163
BAB 11	MIKROORGANISMA BERFAEDAH UNTUK KESIHATAN DALAM MAKANAN <i>John-Yew-Huat Tang & Nadiawati Alias</i>	179

BAB 12	ISU DAN IMPAK MIKROPLASTIK TERHADAP KESIHATAN <i>Haliza Abdul Rahman</i>	209
BAB 13	SISI BAIK DAN BURUK NYAMUK: PERANANNYA DALAM PENYEBARAN DAN KAWALAN PENYAKIT BERJANGKIT <i>Aishah Hani Azil</i>	219
BAB 14	SISA ELEKTRONIK DAN ANCAMAN KESIHATAN SENYAP <i>Hasmah Abdullah</i>	243
BAB 15	STRATEGI DAN KAEDAH MENANGANI PENYAKIT <i>Haliza Abdul Rahman</i>	265
BIODATA PENYUNTING		271
INDEKS		273

PRAKATA

Alhamdulillah, syukur kepada Allah SWT yang telah memberi ilham sehingga usaha penulisan dan penerbitan buku *Ancaman Penyakit Dalam Masyarakat Moden* ini berjaya disempurnakan. Ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada semua penulis yang telah menyumbang artikel untuk merealisasikan penerbitan buku ini. Secara umum, kandungan buku ini mengulas data-data dan maklumat daripada pelbagai sumber literasi dan penyelidikan terdahulu yang membincangkan beberapa penyakit utama yang lazimnya dihadapi oleh masyarakat moden pada hari ini seperti kanser, diabetes dan kardiovaskular, khususnya daripada segi punca dan cara mengatasinya. Semoga buku ini menjadi bahan rujukan dan panduan kepada pihak berkepentingan dalam memastikan kelestarian kesihatan individu mahupun masyarakat kekal terpelihara demi menyokong 'Matlamat Pembangunan Mampan' [Sustainable Development Goal (SDG)]. Kandungan dalam buku ini merangkumi SDG3 yang bertujuan untuk memastikan kehidupan yang sihat dan menggalakkan kesejahteraan untuk semua pada setiap peringkat umur.

Hasmah Abdullah, PhD

Pusat Pengajian Sains Kesihatan, Universiti Sains Malaysia (USM)

Haliza Abdul Rahman, PhD

Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, Universiti Putra Malaysia (UPM)

BAB 1

GAYA HIDUP MASYARAKAT MODEN DAN BELENGGU PENYAKIT



Hasmah Abdullah
Pusat Pengajian Sains Kesihatan,
Universiti Sains Malaysia Kampus Kesihatan (USMKK), Kelantan

PENDAHULUAN

Penyakit kronik dan degeneratif sebahagian besarnya masih baharu kepada manusia. Malah, penyakit seperti kanser dan diabetes telah diistilahkan sebagai penyakit moden atau buatan manusia kerana penyakit ini agak jarang berlaku hingga 300 tahun dahulu. Namun, jika penyakit-penyakit ini agak baharu, mengapakah begitu ramai orang yang dibelenggu penyakit kronik? Apakah pula punca utama yang perlu kita fokuskan untuk menyembuhkannya? Penyakit moden yang kita hadapi adalah multifaktorial iaitu penyakit yang disebabkan oleh banyak faktor penyumbang dengan disregulasi dan degenerasi pada akarnya. Disregulasi berlaku apabila sistem bioregulasi kita ditolak atau disekat daripada keadaan keseimbangan normal, atau homeostasis. Gejala biasa disregulasi bioregulasi boleh termasuk alahan, keradangan, sakit, sakit kepala, keletihan, kemurungan, ketegangan, sukar tidur, senak dan jangkitan berulang. Gejala klasik ini selalunya merupakan tindak balas kepada lebihan ubat preskripsi, bahan kimia toksik, pencemaran, makanan yang tidak berkualiti atau alergenik, tekanan psiko-emosi, kurang bersenam, kekurangan nutrien dan jangkitan pergigian – semuanya boleh merosakkan mitokondria apabila apabila terdapat keterdedahan yang berpanjangan. Ubat farmaseutikal kini juga dikenali sebagai penyumbang utama

KESIMPULAN

Gaya hidup sihat ialah cara hidup yang mengurangkan risiko sakit teruk atau mati awal. Tidak semua penyakit boleh dicegah, tetapi sebahagian besar kematian, terutamanya penyakit diabetes, jantung koronari, kanser dan lain lain penyakit kronik boleh dielakkan. Kajian saintifik telah mengenal pasti jenis tingkah laku tertentu yang menyumbang kepada perkembangan penyakit tidak berjangkit ini dan kematian awal. Perubahan gaya hidup yang lebih moden telah dikenal pasti sebagai salah satu faktor penyumbang kepada penyakit-penyakit tersebut. Ketidakseimbangan metabolik dikatakan berpunca daripada diet yang tidak sihat seperti pengambilan gula berlebihan, kebergantungan kepada ubat-ubatan dan, sebagainya. Kesihatan bukan sahaja untuk mengelakkan penyakit tetapi berkaitan dengan kesejahteraan fizikal, mental, dan sosial. Apabila gaya hidup sihat diamalkan, model peranan yang lebih positif diberikan kepada orang lain dalam keluarga, terutamanya kanak-kanak.

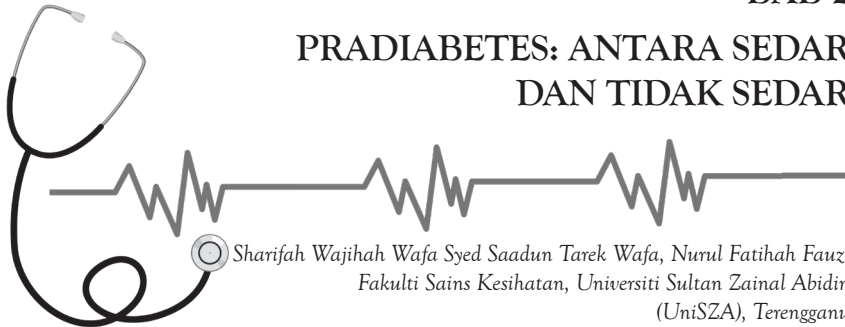
RUJUKAN

- International Diabetes Federation (2019). IDF Diabetes Atlas, 9th edn. Brussels, Belgium: International Diabetes Federation.
- IRNA (2013). Iran as a second country in using drugs in Asia. Available at : www.irna.ir/fa/news/81330471/. Accessed: 20 Julai 2023.
- JAMA & Archives Journals. (2009, August 12). Healthy Lifestyle Habits May Be Associated With Reduced Risk Of Chronic Disease. ScienceDaily. Retrieved July 5, 2023 from www.sciencedaily.com/releases/2009/08/090810161906.htm
- Karimi, M., Heidarnia, A. & Ghofranipur, F. (2010). Effective factors on using medication in aging by using healthy believe. J Arak Med Uni, 14(5): 70-78.

- Kessler, T. A. (2017). Cervical cancer: Prevention and early detection. *Seminars in Oncology Nursing*, 33(2): 172–183.
- Kinlen, D., Cody, D. & O'Shea, D. (2017). Complications of Obesity. *QJM: An International Journal of Medicine*, 111(7): 437-443.
- Mathers, C. D. & Loncar, D. (2006). Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med*, 3(11): e442.
- Mozaffarian, D., Hao, T., Rimm, E. B., Willett, W. & Hu, F. B. (2011). Changes in diet and life style and long term weight gain in women and men. *New England Medical Journal*, 364: 2392-2404.
- Torre, L. A., Bray, F., Siegel, R. L., Ferlay, J., Lortet-tieulent, J., & Jemal, A. (2015). Global cancer statistics, 2012. *CA: A Cancer Journal of Clinicians.*, 65(2), 87–108.
- WHO (2001). Services for prevention and management of genetic disorders and birth defect in developing countries (Farhud DD. As committee member) (WHO/HGN/WAOPB-D/99.1).
- WHO. (2017). Herpes simplex virus. Diakses pada 27.9.2017 [<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs400/en/#hsv1>]. update Januari 2017. www.irna.ir/fa/news/81330471/. Accessed: 15 Sep 2014.
- Ziglio, E., Currie, C. & Rasmussen, V. B. (2004). The WHO cross-national study of health behavior in school aged children from 35 countries: findings from 2001-2002. *Journal School Health*, 74(6): 204-206.
- Neustadt, J & Pieczenik, S.R. (2008). "Medication-Induced Mitochondrial Damage and Disease," *Molecular Nutrition and Food Research*, 52: 780–88,

BAB 2

PRADIABETES: ANTARA SEDAR DAN TIDAK SEDAR



Sharifah Wajihah Wafa Syed Saadun Tarek Wafa, Nurul Fatimah Fauzi
Fakulti Sains Kesihatan, Universiti Sultan Zainal Abidin
(UniSZ), Terengganu

PENDAHULUAN

Pada abad ke-21, penyakit diabetes merupakan salah satu pandemik global terbesar dan merupakan salah satu daripada 10 penyebab kematian di seluruh dunia. Lebih 80 peratus kematian pramatang pada masa kini adalah berpunca daripada penyakit tidak berjangkit termasuklah diabetes, penyakit kardiovaskular, kanser dan penyakit saluran pernafasan. Diabetes merujuk kepada gangguan metabolik yang merupakan salah satu penyakit kronik yang sering dicirikan oleh keadaan hiperglikemik badan. Keadaan ini sering disebabkan oleh kekurangan rembesan insulin, ketahanan terhadap tindakan insulin, atau tindak balas yang tidak mencukupi terhadap rembesan insulin. Menurut laporan statistik Persekutuan Diabetes Antarabangsa (2019), kira-kira 425 juta manusia di seluruh dunia, atau seramai 8.8 peratus orang dewasa berusia 20-79 tahun, dianggarkan menghidap diabetes. Angka ini dianggarkan akan terus meningkat hingga 48 peratus dan mencapai hingga 629 juta manusia menjelang tahun 2045. Wilayah Pasifik Barat mempunyai jumlah pesakit diabetes yang tertinggi iaitu seramai 163 juta, diikuti oleh Asia Tenggara (88 juta), Eropah (59 juta), Timur Tengah dan Afrika Utara (55 juta masing-masing), Amerika Utara (48 juta), Caribbean Amerika Selatan dan Tengah

m². Dari segi aktiviti fizikal, peserta yang menggunakan aplikasi ini menunjukkan peningkatan sebanyak 17.4 MET-jam seminggu pada tahap aktiviti fizikal mereka.

KESIMPULAN

Pradiabetes perlu dipandang serius pada setiap lapisan masyarakat kerana seseorang individu mempunyai risiko yang lebih tinggi untuk menghidap diabetes berbanding mereka yang mempunyai paras glukos darah yang normal. Individu yang menghidapi pradiabetes tanpa pencegahan awal cenderung untuk menghidapi 'ibu segala penyakit' ini. Jika tiada sebarang intervensi dilaksanakan, risiko seseorang individu yang menghidapi pradiabetes akan menghidap diabetes jenis 2 dalam tempoh empat tahun akan meningkat. Perubahan gaya hidup seseorang individu yang mempunyai pradiabetes boleh membawa paras gula darah mereka balik ke normal sekali gus mengurangkan risiko penyakit diabetes.

RUJUKAN

- American Diabetes Association (2012). Diagnosis and Classification of diabetes Mellitus. *Diabetes Care*, 35(Suppl 1): S64-S71.
- American Diabetes Association (2014). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 37(Suppl 1): S81-S90.
- Aune, D., Norat, T., Romundstad, P. & Vatten, L.J. (2013). Whole grain and refined grain consumption and the risk of type 2 diabetes: a systematic review and dose-response meta-analysis of cohort studies. *European Journal Epidemiology*, 28: 845–58.
- Bahandursingh, S., Mungalsingh, C., Seemungal, T. & Teelucksingh, S. (2014). Acanthosis nigricans in type 2 diabetes: prevalence, correlates and potential as a simple clinical screening tool – a cross-sectional study in the Caribbean. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 9(6): 77.

- Clair, C., Bitton, A., Meigs, J.B. & Rigotti, N.A. (2011). Relationships of cotinine and self-reported cigarette smoking with haemoglobin A1c in the US-Results from the National Health and Nutrition Examination Survey, 1999-2008. *Diabetes Care*, 34(10): 2250-2255.
- Department of Statistics Malaysia (2020). Statistics on causes of death, Malaysia, 2020.
- Engberg, S., Glümer, C., Witte, D.R., Jørgensen, T. & Borch-Johnsen, K. (2010). Differential relationship between physical activity and progression to diabetes by glucose tolerance status: the Inter99 Study. *Diabetologia*, 53: 70–78.
- Esposito, K., Kastorini, C.M., Panagiotakos, D.B. & Giugliano, D. (2010). Prevention of type 2 diabetes by dietary patterns: a systematic review of prospective studies and meta-analysis. *Metab Syndr Relat Disord*, 8(6): 471–6.
- Everett, E., Kane, B., Yoo, A., Dobs, A. & Mathioudakis, N. (2018). A novel approach for fully automated, personalized health coaching for adults with pradiabetes: Pilot clinical trial. *Journal of Medical Internet Research*, 20(2): e72.
- Ford, E.S., Zhao, G. & Li, C. (2010). Pre-diabetes and the risk for cardiovascular disease: a systematic review of the evidence. *J AM Coll Cardiol*, 55(13): 1310-1317.
- Huth, C., Beuerle, S., Zierer, A., Heier, M., Herder, C., Kaiser, W., Kronenberg, F., Oexle, K., Rathman, W., Roden, M., Schwab, S., Seissler, J., Stöckl, D., Meisinger, C., Peters, A. & Thorand, B. (2015). Biomarkers of iron metabolisms are independently associated with impaired glucose metabolism and type 2 diabetes: the KORA F4 study. *European Journal of Endocrinology*, 173(5): 643-653.
- Institute for Public Health (2014). National Health and Morbidity Survey 2014: Malaysian Adult Nutrition Survey (MANS). Volume I: Methodology and General Findings.

BAB 3

ARAS GLUKOS DARAH PASCAPRANDIAL: IMPLIKASI KEPADA PENGIDAP DIABETES DAN STRATEGI PEMAKANAN



Nur Maziah Hanun Osman¹ & Barakatun-Nisak Mohd. Yusof²
¹Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, Universiti Putra Malaysia
(UPM) Selangor,

²Institut Pengajian Sains Sosial, Universiti Putra Malaysia (UPM), Selangor

PENDAHULUAN

Diabetes mellitus adalah salah satu penyakit kronik tidak berjangkit yang memberi impak besar kepada kesihatan awam. Prevalens penyakit diabetes mellitus semakin meningkat di seluruh dunia dan rantau Asia adalah penyumbang terbesar kepada populasi diabetes di dunia. Di Malaysia, peningkatan prevalens penyakit diabetes adalah amat signifikan. Sejak 2011, kadar diabetes telah meningkat melebihi 60 peratus menjadikan hampir 20 peratus rakyat Malaysia didiagnos menghidap diabetes mellitus terutama diabetes mellitus jenis 2 (Rajah 3.1) (Institute for Public Health, 2020). Peningkatan ini disebabkan oleh pelbagai faktor gaya hidup seperti obesiti, tidak aktif, diet tidak sihat dan urbanisasi.

Diabetes mellitus berlaku apabila pankreas dalam badan tidak dapat menghasilkan insulin atau badan tidak dapat menggunakan insulin yang ada dengan cekap (Forouhi & Wareham, 2019). Insulin memainkan peranan penting dalam menukarkan makanan terutama makanan berkarbohidrat kepada glukos yang akan digunakan sebagai sumber tenaga tubuh atau sebahagiannya disimpan di hati. Bagi penghidap diabetes, glukos daripada sumber makanan tadi tidak dapat dihantar ke sel tubuh dan kesannya, aras glukos darah terutama selepas makan yang turut dikenali sebagai aras glukos darah pascaprandial akan meningkat naik berbanding

mengoptimumkan pencapaian kawalan glukos pascaprandial bagi pengidap diabetes. Hal ini termasuk mengawal pengambilan karbohidrat, memilih karbohidrat yang sesuai, menggabungkan dengan makanan berprotein dan urutan makanan.

RUJUKAN

- Atkinson, F. S., Brand-Miller, J. C., Foster-Powell, K., Buyken, A. E., & Goletzke, J. (2021). International tables of glycemic index and glycemic load values 2021: a systematic review. *The American Journal of Clinical Nutrition*, Nov 8;114(5):1625-1632.
- Barakatun Nisak, M. Y., Ruzita, A. T., Norimah, A. K., Nor Azmi, K., & Fatimah, A. (2009). Acute effect of low and high glycemic index meals on post-prandial glycemia and insulin responses in patients with type 2 diabetes mellitus. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 5(1): 11–20.
- Bi, H., Gan, Y., Yang, C., Chen, Y., Tong, X., nutrition, Z. L.-P. health, & 2015, undefined. (2015). Breakfast skipping and the risk of type 2 diabetes: a meta-analysis of observational studies. *Cambridge.Org*, 18(16), 3013–3019.
- Boers, H. M., Seijen Ten Hoorn, J., & Mela, D. J. (2015). A systematic review of the influence of rice characteristics and processing methods on postprandial glycaemic and insulinaemic responses. In *British Journal of Nutrition* (Vol. 114, Issue 7, pp. 1035–1045. Cambridge University Press.
- Carter, B. G., Cheng, N., Kapoor, R., Meletharayil, G. H., & Drake, M. A. (2021). Invited review: Microfiltration-derived casein and whey proteins from milk. *Journal of Dairy Science*, 104(3): 2465–2479.
- Cox, K. H., & Takahashi, J. S. (2019). Circadian clock genes and the transcriptional architecture of the clock mechanism. *Journal of Molecular Endocrinology*, 63(4): R93–R102.

- Erlinger, T. P., & Brancati, F. L. (2001). Postchallenge hyperglycemia in a national sample of U.S. adults with type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 24(10): 1734–1738.
- Fernemark, H., Jaredsson, C., Bunjaku, B., Rosenqvist, U., Nystrom, F. H., & Guldbrand, H. (2013). A randomized cross-over trial of the postprandial effects of three different diets in patients with type 2 diabetes. *PLoS ONE*, 8(11): :e79324.
- Forouhi, N. G., & Wareham, N. J. (2019). Epidemiology of diabetes. *Medicine (United Kingdom)*, 47(1): 22–27.
- Fu, S., Chen, W., Luo, L., & Ye, P. (2017). Roles of fasting and postprandial blood glucose in the effect of type 2 diabetes on central arterial stiffness: a 5-year prospective community-based analysis. *Diabetology and Metabolic Syndrome*, 9(1): 1–6.
- Gerich, J. (2013). Pathogenesis and management of postprandial hyperglycemia: Role of incretin-based therapies. *International Journal of General Medicine*, 6: 877–895.
- Hamdy, O. & Barakatun-Nisak, M. Y. (2016). Nutrition in Diabetes. *Endocrinology and Metabolism Clinics of North America*, 45(4): 799–817.
- Hashim, S. A., Mohd Yusof, B. N., Abu Saad, H., Ismail, S., Hamdy, O. & Mansour, A. A. (2021). Effectiveness of simplified diabetes nutrition education on glycemic control and other diabetes-related outcomes in patients with type 2 diabetes mellitus. *Clinical Nutrition ESPEN*, Oct;45:141-149.
- Hiong, Y. M., Yusof, B. N. M., Chuan, N. O., & Samsudin, S. (2020). Assessments of dietary characteristics, adherence and glycemic control in individuals with type 2 diabetes: A sampled from a selected public hospital in Malaysia. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 10(16).
- Hou, Q.; Li, Y.; Li, L.; Cheng, G.; Sun, X.; Li, S.; Tian, H. (2015). The metabolic effects of oats intake in patients with type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Nutrients*, 7: 10369-10387.

BAB 4

FAKTOR RISIKO SINDROM METABOLIK DALAM KALANGAN REMAJA



Wee Bee Suan

*Fakulti Sains Kesihatan, Universiti Sultan Zainal Abidin
(UniSZA), Terengganu*

PENDAHULUAN

Menurut definisi Pertubuhan Kesihatan Sedunia (2019), peringkat remaja adalah golongan yang berumur antara 10 hingga 19 tahun, dan sentiasa dianggap sebagai kumpulan yang sihat (WHO, 2019). Peringkat remaja adalah tempoh yang paling banyak perubahan dan perkembangan dari segi fizikal, mental emosi, sosial, hormon, kognitif dan perkembangan psikososial bagi seseorang individu (Steinberg, 2014; Rodriguez et al. 2004; WHO, 2019; Blackmore & Mills, 2014).

Pada peringkat ini juga, berlaku perubahan pada badan remaja yang mungkin menyebabkan berlakunya berat badan berlebihan atau obesiti. Beberapa faktor yang mempengaruhi perubahan berat badan telah dikenal pasti termasuk pengaruh genetik, diet, aktiviti fizikal dan persekitaran. Faktor genetik dan metabolik telah menjadi asas penggabungan faktor budaya, persekitaran dan sosial yang menentukan berat badan. Maka, pada peringkat inilah pemahaman yang mendalam diperlukan walaupun kajian dalam kalangan remaja adalah sukar untuk dilakukan (APA, 2002; Rodriguez-Moran et al. 2004; WHO, 2019).

RUJUKAN

- Abeta, N. & Chandalia, M. (2010). Ethnic differences in the metabolic syndrome. In: Grundy S. (eds) *Atlas of Atherosclerosis and Metabolic Syndrome*. Springer, New York, NY. PP 195-206.
- Ahrens, W., Moreno, L.A., Marild, S., Molnar, D., Siani, A., Henauw, S.De., Bohmann, J., Gunther, K., Hadjigeorgiou, C., Lacoviello, L., Lissner, L., Pohlabein, H., Pigeot, I. & on behalf of the IDEFICS consortium. (2014). Metabolic syndrome in young children : definitions and result of the IDEFICS study. *International Journal of Obesity* 38: S4-S14.
- Alberti, K. G. M. M., Eckel, R. H., Grundy, S. M., Zimmet, P. Z., Cleeman, J. I., Donato, K. A., ... Smith, S. C. (2009). Harmonizing the metabolic syndrome: A joint interim statement of the international diabetes federation task force on epidemiology and prevention; National heart, lung, and blood institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation*, 120(16): 1640–1645.
- Alowfi, A., Binladen, S., Iqsoos, S., Khashoggi, A., Khan, M.A., Calacattawi, R. (2021) Metabolic syndrome: Prevalence and risk factors among adolescents female intermediate and secondary students in Saudi Arabia. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18: 2142
- Althuis, M. D., & Weed, D. L. (2013). Evidence mapping: methodologic foundations and application to intervention and observational research on sugar-sweetened beverages and health outcomes. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 98(3): 755-768.
- Andersen, R., Astrup, A., Michaelsen, K. F., Tetens, I., Ritz, C., & Sjo, A. (2014). Low Physical Activity Level and Short Sleep Duration Are Associated with an Increased Cardio-

Metabolic Risk Profile : A Longitudinal Study in 8-11 Year Old Danish Children. PLoS One, 9(8).

APA. (2002). *Developing adolescents: A reference for professionals*. Washington, DC: American Psychological Association.

Asghari, G., Yuzbashian, E., Mirmiran, P., Hooshmand, F., Najafi, R., & Azizi, F. (2016). Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Dietary Pattern Is Associated with Reduced Incidence of Metabolic Syndrome in Children and Adolescents. *Journal of Pediatrics*, 174: 178-184.e1.

Bakau, B. & Charles, M. (1999). Comment on the provisional report from the WHO Consultation. European Group for the study of insulin resistance (EGIR). *Diabetes Medicine* 16(5): 442–443.

Bankoski, A., Harris, T. B., McClain, J. J., Brychta, R. J., Caserotti, P., Chen, K. Y., Barker, D.J. (2002). Fetal programming of coronary heart disease. *Trends in Endocrinology and Metabolism* 13 (9): 364-368.

Barker, D.J. 2002. Fetal programming of coronary heart disease. *Trends in Endocrinology and Metabolism* 13 (9): 364-368.

Blackmore, S.J., & Mills K.L. (2014). Is adolescence a sensitive period for sociocultural processing? *Annual Review of Psychology*, 65:187-207.

Bosy-Westphal, A., Schautz, B., Later, W., Kehayias, J. J., Gallagher, D., & Müller, M. J. (2013). What makes a BIA equation unique? Validity of eight-electrode multifrequency BIA to estimate body composition in a healthy adult population. *European Journal of Clinical Nutrition*, 67: S14–S21.

Bruno, G., Merletti, F., Biggeri, A., Bargero, G., Ferrero, S., Runzo, C., Prina Cerai, S. et al. (2004). Metabolic syndrome as a predictor of all-cause and cardiovascular mortality in type 2 diabetes: the Casale Monferrato Study. *Diabetes Care* 27(11): 2689–2694.

BAB 5

PENGARUH KESIHATAN GUSI TERHADAP PENYAKIT KARDIOVASKULAR



Norzawani Jaffar

Fakulti Sains Kesihatan, Universiti Sultan Zainal Abidin
(UniSZA), Terengganu

PENDAHULUAN

Penyakit kardiovaskular merupakan salah satu penyakit yang mempunyai kadaran yang tinggi dalam kalangan masyarakat bandar di Malaysia. Mengikut Data Statistik Malaysia, punca kematian tertinggi di Malaysia adalah disebabkan oleh kegagalan fungsi jantung, iaitu sebanyak 15 peratus daripada 109,164 jumlah kes kematian yang dilaporkan pada tahun 2019. Keadaan ini sebenarnya telah bermula di Malaysia sejak tahun 1980-an dan mungkin akan berterusan sekiranya masih tiada penambahbaikan kepada sistem pengurusan dan penjagaan kesihatan di Malaysia (Ismail et al., 2016).

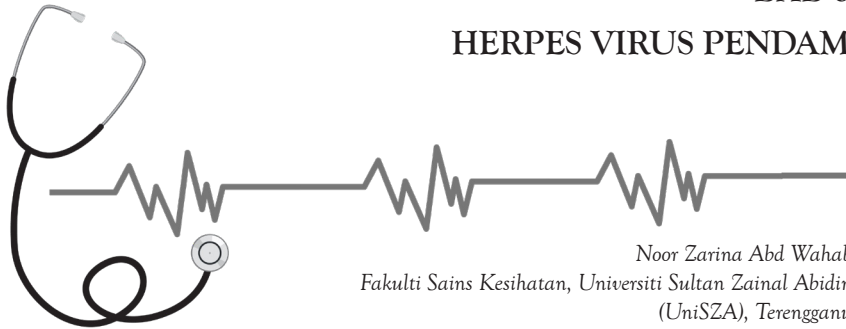
Punca kepada penyakit kardiovaskular selalu dikaitkan dengan faktor kandungan kolesterol yang tinggi dalam darah, tekanan darah tinggi, merokok, obesiti dan penyakit kencing manis. Memang tidak dinafikan bahawa faktor ini adalah penyumbang utama kepada masalah kardiovaskular, namun mungkin ramai yang tidak mengetahui bahawa kesihatan gusi juga mempunyai pengaruh yang tersendiri terhadap penyakit tersebut. Hubungan kait antara penyakit gusi dan penyakit kardiovaskular telah banyak dilaporkan dalam kajian sebelum ini, namun penyebab kepada hubungan kait tersebut ini masih lagi belum dapat dipastikan. Walau bagaimanapun, terdapat bukti saintifik yang

- S. C., Khera, A., Lloyd-Jones, D. M., Nelson, S. A., Nichol, G., Orenstein, D., Wilson, P. W. F., & Woo, Y. J. (2011). Forecasting the future of cardiovascular disease in the United States: A policy statement from the American Heart Association. *Circulation*, 123(8): 933–944.
- Ismail, N. H., Rosli, N. M., Mahat, D., Yusof, K. H., & Ismail, R. (2016). Cardiovascular risk assessment between urban and rural population in Malaysia. *Medical Journal of Malaysia*, 71(6): 331–337.
- Kawada, M., Yoshida, A., Suzuki, N., Nakano, Y., Saito, T., Oho, T., & Prevalence, K. T. (2004). Prevalence of *Porphyromonas gingivalis* in relation to periodontal status assessed by real-time PCR. *Oral Microbiology and Immunology*, 19: 289–292.
- Kholy, K. El, Genco, R. J., & Van Dyke, T. E. (2015). Oral infections and cardiovascular disease. *Trends in Endocrinology and Metabolism*, 26(6): 315–321.
- Li, L., Messas, E., Batista, E. L., Levine, R. A., & Amar, S. (2002). *Porphyromonas gingivalis* infection accelerates the progression of atherosclerosis in a heterozygous apolipoprotein E-deficient murine model. *Circulation*, 105(7), 861–867.
- Liccardo, D., Cannavo, A., Spagnuolo, G., Ferrara, N., Cittadini, A., Rengo, C., & Rengo, G. (2019). Periodontal Disease: A Risk Factor for diabetes and cardiovascular disease. *International Journal Of Molecular Sciences*, 20(6), 1414.
- Louhelainen, A. M., Aho, J., Tuomisto, S., Aittoniemi, J., Vuento, R., Karhunen, P. J., & Pessi, T. (2014). Oral bacterial DNA findings in pericardial fluid. *Journal of Oral Microbiology*, 6(1): 1–5.
- Nazir, M. A. (2017). Prevalence of periodontal disease, its association with systemic disease and prevention. *International Journal of Health Sciences*, 1(2): 72–80.

- Roca-Millan, E., González-Navarro, B., Del Mar Sabater-Recolons, M., Marí-Roig, A., Jané-Salas, E., & López-López, J. (2018). Periodontal treatment on patients with cardiovascular disease: Systematic review and meta-analysis. *Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal*, 23(6): e681–e690.
- Septiwidyati, T., & Bachtar, E. (2020). The role of *Porphyromonas gingivalis* proteinases in periodontitis. *Dental Journal*, 23(1): 6–12.
- Teeuw, W. J., Slot, D. E., Susanto, H., Gerdes, V. E. A., Abbas, F., D'Aiuto, F., Kastelein, J. J. P., & Loos, B. G. (2014). Treatment of periodontitis improves the atherosclerotic profile: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology*, 41(1): 70–79.
- Tonetti, M. S., & Van Dyke, T. E. (2013). Periodontitis and atherosclerotic cardiovascular disease: consensus report of the Joint EFP/AAP Workshop on Periodontitis and Systemic Diseases. *Journal of Periodontology*, 84(4-s): S24–S29.
- Yu, Y. H., Chasman, D. I., Buring, J. E., Rose, L., & Ridker, P. M. (2015). Cardiovascular risks associated with incident and prevalent periodontal disease. *Journal of Clinical Periodontology*, 42(1): 21–28.

BAB 6

HERPES VIRUS PENDAM



Noor Zarina Abd Wahab
Fakulti Sains Kesihatan, Universiti Sultan Zainal Abidin
(UniSZA), Terengganu

PENDAHULUAN

Statistik kes jangkitan bagi seluruh dunia menunjukkan seramai 140 juta individu dijangkiti virus herpes simplex jenis 1 (HSV-1) dari usia 15 hingga 49 tahun. Walau bagaimanapun, peratusan kes bergantung kepada beberapa faktor; antaranya jenis kaum, tahap pembangunan negara dan peringkat umur. Kebanyakan kes jangkitan pada kemaluan dalam kalangan golongan dewasa berlaku di negara Amerika Syarikat, Eropah dan Pasifik Barat manakala kes jangkitan di Afrika bermula daripada peringkat kanak-kanak. Namun demikian, kajian yang dibuat dari tahun 2005 hingga 2010 mendapati kes jangkitan HSV-1 dalam kalangan kaum kulit putih menurun sekitar 30 hingga 39 peratus berbanding statistik yang dibuat pada tahun 1980. Faktor penurunan merujuk kepada aktiviti seksual remaja yang berlaku sebelum jangkitan primer. Walau bagaimanapun, prevalen jangkitan masih tinggi bagi kaum kulit hitam yang telah juga mempengaruhi peningkatan kes jangkitan sekunder oleh virus *human immunodeficiency* (HIV) (WHO, 2017).

Secara umum, jangkitan HSV-1 akan mempamerkan beberapa jenis kesan antaranya lepuh sejuk di sekitar kulit pada bahagian mulut, mata dan kemaluan. Terdapat kes terpencil yang menyebabkan jangkitan HSV-1 ini mempamerkan luka berupa *knife-cut* yang menyerupai simptom penyakit Crohn. Hal ini

kawasan dorman diaktifkan semula oleh faktor-faktor tertentu dan menyebabkan virus ini akan bergerak keluar ke kawasan mukosa atau kulit. Jangkitan akan muncul semula sebagai vesikel atau biji-biji air yang kemudiannya pecah menjadi ulser.

Walau bagaimanapun, jangkitan HSV-1 boleh membawa maut terutamanya kepada pesakit yang mempunyai tahap keimunan yang rendah seperti bayi yang baru dilahirkan, pesakit yang melakukan pemindahan organ dan penghidap HIV. Hal ini disebabkan oleh pesakit-pesakit yang dijangkiti HSV-1 lebih mudah dijangkiti dengan penyakit lain seperti hepatitis, pneumonia dan meningoensefalitis. Jangkitan HSV dapat dirawat secara berkesan dengan ACV dan terbitannya. Walau bagaimanapun, penggunaan ACV secara berterusan menyebabkan kerintangan virus meningkat dan seterusnya rawatan tersebut gagal dilaksanakan (Kukhanova et al., 2014).

RUJUKAN

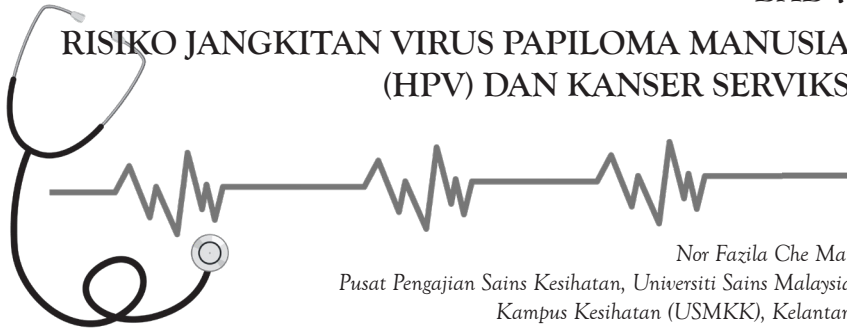
- Agelidis, A. M. & Shukla, D. (2015). Cell entry mechanisms of HSV: What we have learned in recent years. *Future Virology*, 10(10): 1145-1154.
- Antoine, T. E., Park, P.J. & Shukla, D. (2013). Glycoprotein targeted therapeutics: a new era of anti-herpes simplex virus-1 therapeutics. *Reviews in Medical Virology*, 23(3): 194-208.
- Brady, R.C. & Bernstein, D.I. (2004). Treatment of herpes simplex virus infections. *Antiviral Research* 61(2): 73-81.
- Chiam, C.-W., Chan, Y.-F. & Sam, I.-C. (2010). Changing trends of genital herpes in Kuala Lumpur, Malaysia, 1982-2008. *International Journal of STD & AIDS*, 21(6): 450-451.
- Crump, C.M., Yates, C. & Minson, T. (2007). Herpes simplex virus type 1 cytoplasmic envelopment requires functional Vps4. *Journal of Virology*, 81(14): 7380-7387.

- Cunningham, A.L., Diefenbach, R.J., Miranda-Saksena, M., Bosnjak, L., Kim, M., Jones, C. & Douglas, M.W. (2006). The Cycle of Human Herpes Simplex Virus Infection: Virus Transport and Immune Control. *The Journal of Infectious Diseases*, 194(s1): S11-S18.
- Dauber, B., Saffran, H.A. & Smiley, J.R. (2014). The herpes simplex virus 1 virion host shutoff protein enhances translation of viral late mRNAs by preventing mRNA overload. *Journal of Virology* 88(17): 9624-9632.
- De Clercq, E. (2004). Antiviral drugs in current clinical use. *Journal of Clinical Virology*, 30(2): 115-133.
- Di Giovine, P., Settembre, E. C., Bhargava, A.K., Luftig, M.A., Lou, H., Cohen, G.H., Eisenberg, R.J. & Carfi, A. (2011). Structure of herpes simplex virus glycoprotein D bound to the human receptor nectin-1. *PLoS Pathogens*, 7(9), e1002277.
- Field, H. (2001). Herpes simplex virus antiviral drug resistance-current trends and future prospects. *Journal of Clinical Virology*, 21(3): 261-269.
- Heming, J.D., Conway, J.F. & Homa, F.L. (2017). Herpesvirus capsid assembly and DNA packaging. *Advances in Anatomy, Embryology and Cell Biology*, 119-142.
- Ibáñez, F.J., Farías, M.A., Gonzalez-Troncoso, M.P., Corrales, N., Duarte, L.F., Retamal-Díaz, A. & González, P.A. (2018). Experimental dissection of the lytic replication cycles of herpes simplex viruses in vitro. *Frontiers in Microbiology*, 9.
- Jafri, H., Kalina, D.R., Aziz, T., Serrano, P.E. & Haider, S. (2018). Herpes Simplex Virus Colitis in a Patient with Newly Diagnosed Crohn's Disease. *Case Reports in Medicine*, 1-3.
- Kukhanova, M.K., Korovina, A.N. & Kochetkov, S.N. (2014). Human herpes simplex virus: Life cycle and development of inhibitors. *Biochemistry (Moscow)*, 79(13): 1635-1652.

- Mettenleiter, T.C., Klupp, B.G. & Granzow, H. (2009). Herpesvirus assembly: An update. *Virus Research*, 143(2): 222-234.
- Nicoll, M. P., Proença, J.T. & Efstathiou, S. (2012). The molecular basis of herpes simplex virus latency. *FEMS Microbiology Reviews*, 36(3): 684-705.
- Safrin, S., Elbeik, T. & Mills, J. (1994). A rapid screen test for in vitro susceptibility of clinical herpes simplex virus isolates. *The Journal of Infectious Disease* 169(4): 879-882.
- Wagner, E. (2005). HSV replication. <http://darwin.bio.uci.edu/~faculty/wagner/hsv4f.html>.
- Weir, J.P. (2001). Regulation of herpes simplex virus gene expression. *Gene*, 271(2): 117-130.
- WHO. Herpes simplex virus. Diakses pada 27.9.2017 [<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs400/en/#hsv1>]. update January 2017.

BAB 7

RISIKO JANGKITAN VIRUS PAPILOMA MANUSIA (HPV) DAN KANSER SERVIKS



Nor Fazila Che Mat

*Pusat Pengajian Sains Kesihatan, Universiti Sains Malaysia
Kampus Kesihatan (USMCK), Kelantan*

PENDAHULUAN

Kanser merupakan penyebab utama kematian dalam kalangan wanita di seluruh dunia termasuklah di negara sedang membangun. Sehingga kini, terdapat banyak jenis kanser telah dijumpai dan kanser serviks adalah salah satu daripadanya. Kanser serviks merupakan antara salah satu penyakit yang paling mengancam nyawa manusia kerana kanser ini merupakan penyebab kematian keempat terbesar dalam kalangan wanita di seluruh dunia terutama di negara berpendapatan rendah (Torre et al., 2017). Walaupun terdapat cara pemeriksaan dan pencegahan terhadap kanser serviks, namun kanser ini masih menjadi tumpuan kesihatan awam yang utama bagi wanita diseluruh dunia.

Kadar beban penyakit kanser didapati terus meningkat di negara-negara membangun disebabkan oleh gaya hidup yang berkaitan dengan pembentukan kanser seperti merokok, penggunaan kontraseptif jangka panjang dan kekerapan melahirkan anak yang tinggi (Torre et al., 2015). Walau bagaimanapun, sebilangan besar kes kanser serviks yang dilaporkan disebabkan oleh jangkitan virus papiloma manusia (HPV) kerana asid deoksiribonukleik (DNA) HPV dikesan pada kira-kira 90 peratus lesi serviks malignan yang diekstrak daripada pesakit kanser serviks (Petry, 2014).

RUJUKAN

- Bathula, S. R., Sharada, P. S., & Rangaswamy, B. E. (2015). HPV caused cervical cancer. *International Journal of Cell Biology and Cellular Processes*, 1(1): 1–8.
- Bray, F., Ferlay, J., Soerjomataram, I., Siegel, R., Torre, L., & Jemal, A. (2018). Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA: A Journal for Clinicians*, 0: 1–31.
- Burd, E. M. (2016). Human papillomavirus laboratory testing: The changing paradigm, *Clinical Microbiology Reviews*, 29(2): 291–319.
- Chajon, E., Castelli, J., Marsiglia, H., & Crevoisier, R. D. (2017). The synergistic effect of radiotherapy and immunotherapy: A promising but not simple partnership. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 111: 124–132.
- Clifford, Gary M., De Vuyst, H., Tenet, V., Plummer, M., Tully, S., & Franceschi, S. (2016). Effect of HIV infection on human papillomavirus types causing invasive cervical cancer in Africa. *Journal of Acquired Immune Deficiency Syndromes*, 73(3): 332–339.
- de Martel, C., Plummer, M., Vignat, J., & Franceschi, S. (2017). Worldwide burden of cancer attributable to HPV by site, country and HPV type. *International Journal of Cancer*, 141(4): 664–670.
- Frazier, E. L., Sutton, M. Y., Tie, Y., McNaghten, A. D., Blair, J. M., & Skarbinski, J. (2016). Screening for cervical cancer and sexually transmitted diseases among HIV-Infected women. *Journal of Women's Health*, 25(2): 124–132.
- Hooi, D. J., Lissenberg-Witte, B. I., de Koning, M. N. C., Pinedo, H. M., Kenter, G. G., Meijer, C. J. L. M., & Quint, W. G. (2017). High prevalence of high-risk HPV genotypes other than 16 and 18 in cervical cancers of Curaçao: Implications for

- choice of prophylactic HPV vaccine. *Sexually Transmitted Infections*, 94: 262-266.
- Hu, Z., Zhu, D., Wang, W., Li, W., Jia, W., Zeng, X., & Ma, D. (2015). Genome-wide profiling of HPV integration in cervical cancer identifies clustered genomic hot spots and a potential microhomology-mediated integration mechanism. *Nature Genetics*, 47(2), 158–163.
- Juni, M. H. (2014). Knowledge and perception of first year malay female undergraduate students at public university in Malaysia towards human papillomavirus vaccination. *International Journal of Pubic Health and Clinical Sciences*, 1(1): 49-59.
- Kash, N., Lee, M. A., Kollipara, R., Downing, C., Guidry, J., & Tying, S. K. (2015). Safety and efficacy data on vaccines and immunization to human papillomavirus, 383: 614–633.
- Kessler, T. A. (2017). Cervical cancer: Prevention and early detection. *Seminars in Oncology Nursing*, 33(2): 172–183.
- Kimman, M., Norman, R., Jan, S., Kingston, D., & Woodward, M. (2012). The burden of cancer in member countries of the association of southeast asian nations (ASEAN). *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 13(2): 411–420.
- LPPKN (2019). Program Vaksinasi HPV. Retrieve from http://www.lppkn.gov.my/index.php?option=com_content&view=article&id=964&Itemid=275&lang=en
- Machalek, D. A., Chow, E. P. F., Garland, S. M., Wigan, R., Cornall, A. M., Fairley, C. K., & Tabrizi, S. N. (2017). Human papillomavirus prevalence in unvaccinated heterosexual men after a national female vaccination program. *The Journal of Infectious Diseases*, 215(2): 202–208.
- Maharajan, M. K., Rajiah, K., Sze Fang, K. N., & Lui, L. Y. (2017). Cervical cancer prevention in Malaysia: Knowledge and attitude of undergraduate pharmacy students towards

human papillomavirus infection, screening and vaccination in Malaysia. *Journal of Cancer Education*, 32(1): 166–174.

Manan, A. A., Tamin, N. S. I., Abdullah, N. H., Abidin, A. Z., & Wahab, M. (2016). Malaysian National Cancer Registry Report, 16, 1–2. Retrieved from <http://nci.moh.gov.my>

Myers, K. M., Feltovich, H., Mazza, E., Vink, J., Bajka, M., Wapner, R. J., & House, M. (2015). The mechanical role of the cervix in pregnancy. *Journal of Biomechanics*, 1–13.

Nath, J., Bhattacharyya, A., & Deka, H. (2015). Comparative study between pap smear and visual inspection with acetic acid in screening of CIN and early cervical cancer. *Journal of Mid-Life Health*, 6(2): 53–60.

Newton, C. L., & Mould, T. A. (2017). Invasive cervical cancer. *Obstetrics, Gynaecology and Reproductive Medicine*, 27(1): 7–13.

Ng, C. J., Teo, C. H., Abdullah, N., Tan, W. P., & Tan, H. M. (2015). Relationships between cancer pattern, country income and geographical region in Asia. *BMC Cancer*, 15: 613–621.

Petrosky, E., Hariri, S., Chesson, H., Curtis, C. R., & Saraiya, M. (2015). Use of 9-Valent human papillomavirus (HPV) vaccine : Updated HPV vaccination recommendations of the advisory committee on immunization practices. *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 64(11):300–304.

Petry, K. U. (2014). HPV and cervical cancer. *Scandinavian Journal of Clinical and Laboratory Investigation. Supplementum*, 244(10): 59–62.

Pimple, S., Mishra, G., & Shastri, S. (2016). Global strategies for cervical cancer prevention. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*, 28(1): 4–10.

Raub, S. H. A., Isa, N. M., Zailani, H. A., Omar, B., Abdullah, M. F., Amin, W. A. M., & Husain, S. N. A. S. (2014). Distribution of

BAB 8

KANSER PAYUDARA DARI PERSPEKTIF FAKTOR GENETIK



Wan Rohani Wan Taib & Imilia Ismail
Fakulti Sains Kesihatan, Universiti Sultan Zainal Abidin
(UniSZA), Terengganu

PENDAHULUAN

Kanser payudara merupakan kanser yang paling kerap berlaku terutama di negara-negara membangun dan sedang membangun. Menurut Pertubuhan Kesihatan Sedunia (WHO), dianggarkan 2.3 juta wanita di dunia menghidap kanser payudara dengan 685,000 jumlah kematian pada tahun 2020 (GLOBOCAN, 2020). Kanser ini juga merupakan penyebab utama kematian dalam kalangan wanita di Malaysia, iaitu sebanyak 8,418 kes baharu kanser payudara direkodkan dengan 5,303 kematian pada tahun 2020. Kadar insiden bagi kanser payudara di Malaysia meningkat dari tahun 2012-2016 jika dibandingkan dari tahun 2007-2011, iaitu sebanyak 21,634 kes berbanding 18,206 kes sebelumnya. Berdasarkan perangkaan ini, di Malaysia, penghidap kanser payudara adalah paling tinggi dalam kalangan kaum Cina berbanding kaum Melayu dan India (National Cancer Institute, 2019; Kementerian Kesihatan Malaysia, 2012).

APAKAH KANSER PAYUDARA?

Sel kanser bersifat agresif, iaitu sel mengalami pembahagian dan proliferasi yang berlebihan di luar kawalan sel normal. Pertumbuhan sel yang berlebihan menghasilkan lebih tisu yang bersifat sama

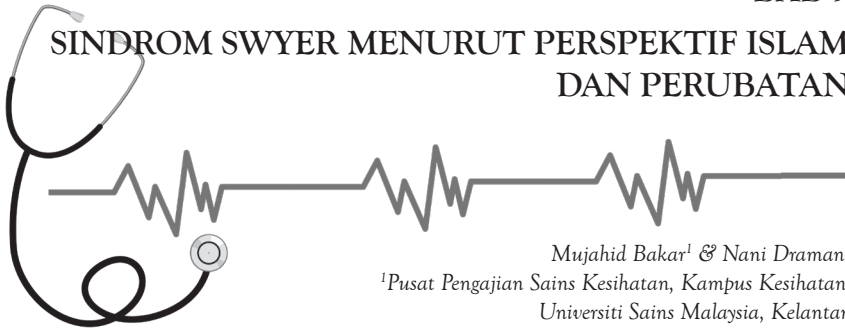
RUJUKAN

- Beeghly-Fadiel A, Lu W, Gao YT, et al. (2010): E-cadherin polymorphisms and breast cancer susceptibility: a report from the Shanghai Breast Cancer Study. *Breast Cancer Research and Treatment* 121 (2): 445-52
- Bougeard G, Renaux-Petel M, Flaman JM, et al. (2015) Revisiting Li-Fraumeni Syndrome from TP53 Mutation Carriers. *Journal of Clinical Oncology* 33 (21): 2345-52
- Brewer, H. R., Jones, M. E., Schoemaker, M. J., Ashworth, A., & Swerdlow, A. J. (2017). Family history and risk of breast cancer: an analysis accounting for family structure. *Breast Cancer Research and Treatment*, 165(1): 193–200.
- Damiola F, Schultz I, Barjhoux L, et al (2015). Mutation analysis of PALB2 gene in French breast cancer families. *Breast Cancer Research and Treatment* 154, 3: 463-71
- Feng, Y., Spezia, M., Huang, S., Yuan, C., Zeng, Z., Zhang, L., ...& Ren, G. (2018). Breast cancer development and progression: Risk factors, cancer stem cells, signaling pathways, genomics, and molecular pathogenesis. *Genes and Diseases*, 5: 77–106.
- Fitzgerald RC, Hardwick R, Huntsman D, et al. (2010) Hereditary diffuse gastric cancer: updated consensus guidelines for clinical management and directions for future research. *Journal of Medical Genetics* 47, 7: 436-44
- GLOBOCAN. (2020). Globocan. 418, 1–2. Retrieved from <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/458-malaysia-fact-sheets.pdf>
- Gonzalez KD, Noltner KA, Buzin CH, et al. (2009). Beyond Li Fraumeni Syndrome: clinical characteristics of families with p53 germline mutations. *Journal of Clinical Oncology* 27,8: 1250-1256

- Hedau S, Jain N, Husain SA, Mandal AK, Ray G, Shahid M, Kant R, Gupta V, Shukla NK, Deo SS & Das BC (2004). Novel germline mutations in breast cancer susceptibility genes BRCA1, BRCA2 and p53 gene in breast cancer patients from India. *Breast Cancer Research and Treatment, British Medical Journal*, 88:177–86.
- Jin, X., & Mu, P. (2015). Targeting breast cancer metastasis. *Breast Cancer Basic and Clinical Research*, 9: 23–34.
- Kementerian Kesihatan Malaysia (2012, July 26). Dalam Kanser Payudara. Retrived from <https://www.moh.gov.my/moh/attachments/7928.pdf>
- McPherson K, Steel C & Dixon J (2000). ABC of breast diseases: breast cancer—epidemiology, risk factors, and genetics. *British Medical Journal* 321, 7261:624–628.
- National Cancer Institute. (2019). Malaysia National Cancer Registry Report (MNCRR) 2012-2016. In National Cancer Registry. Retrieved from <http://nci.moh.gov.my/index.php/ms/list-penerbitan/35-laporan/398-summary-of-malaysian-national-cancer-registry-report-2007-2011>
- Nixon, C & Cottrell, P (2024, March 10). In You're your Breast Cancer Risk Factors. <https://www.breastcancer.org/risk/factors/genetics>
- Petridis C, Shinomiya I, Kohut K, et al. (2014). Germline CDH1 mutations in bilateral lobular carcinoma in situ. *British Journal of Cancer*. 110, 4: 1053-1057
- Sue A (2014, October 3). Dalam Kenali Faktor dan Tanda Kanser Payudara. <https://missmurai.com/2014/41241/kenali-faktor-dan-tanda-awal-kanser-payudara/>
- Wan Taib, W.R., Ahmad, N., Ali, Elinah., Tengku Muda, T.F.M., Mat Jusoh, N.& Mohd Amin Rebuan, H (2020). Suggestion evidence of protective haplotype within TFG-B1 gene region in breast density utilizing fine mapping analysis.

BAB 9

SINDROM SWYER MENURUT PERSPEKTIF ISLAM DAN PERUBATAN



Mujahid Bakar¹ & Nani Draman²

¹Pusat Pengajian Sains Kesihatan, Kampus Kesihatan,
Universiti Sains Malaysia, Kelantan

²Pusat Pengajian Sains Kesihatan, Kampus Kesihatan,
Universiti Sains Malaysia, Kelantan

PENDAHULUAN

Sindrom *Swyer* mula dijumpai oleh Gim Sywer pada tahun 1955 (Swyer, 1955) merupakan penyakit jantina yang dihidapi semenjak bayi lagi. Individu yang terlibat mempunyai kromosom XY yang biasanya terdapat pada lelaki tetapi mempunyai rupa paras seperti seorang perempuan.

Penyakit ini dipanggil Sindrom *Swyer* kerana mempunyai ciri-cirinya seperti berikut:

- Mempunyai salur fallopian dan saiz rahim yang kecil
- Tidak mempunyai ovari
- Individu membesar sebagai seorang perempuan
- Tidak mempunyai buah dada
- Mempunyai alat kelamin perempuan

Secara umum, kebarangkalian untuk mendapatkan penyakit ini adalah 1: 30,000. Mereka ini dilahirkan sempurna pada peringkat bayi dari segi keseluruhan aspek anatominya, namun mempunyai gonad yang tidak berfungsi sama ada ovari ataupun testis (Michala et al., 2008). Sindrom *Swyer* ini tidak dapat dikesan pada

in the complete androgen insensitivity syndrome. The Journal of Pathology: A Journal of the Pathological Society of Great Britain and Ireland, 208(4), 518-527.

Ibnu a-Qayyim, M. b. (2009). زاد المعاد في هدى خير العباد. Beirut, Lubnan: Muasasah Risalah.

JAKIM. (2021, April 15). Panel Isu Isu Semasa Wanita Islam Malaysia (PISWI). Retrieved from Isu Kekeliruan Jantina Congenital Adrenal Hyperplasia dan Testicular Feminization Syndrome: <http://piswi.islam.gov.my/index.php/himpunan-fatwa/29-himpunan-fatwa/perubatan/21-isu-kekeliruan-jantina-congenital-adrenal-hyperplasia-dan-testicular-feminization-syndrome>

JAKIM. (2021, April 16). e-Sumber Maklumat Fatwa. Retrieved from Pertukaran Jantina daripada Lelaki kepada Perempuan: <http://e-smaf.islam.gov.my/e-smaf/index.php/main/mainv1/fatwa/pr/15227>

Kementerian Wakaf Kuwait. (1990). الموسوعة الفقهية الكويتية. Kuwait: Kementerian Wakaf Kuwait.

Kan'an, A. M. (2000). الموسوعة الطبية الفقهية. Beirut: Dar An Nafaes.

Michala, L., Goswami, D., Creighton, S., & Conway, G. S. (2008). Swyer syndrome: presentation and outcomes. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 115(6), 737-741.

Ostrer, H. (2008). 46, XY Disorder of sex development and 46, XY complete gonadal dysgenesis. GeneReviews at GeneTests: Medical Genetics Information Resource Robert A Pagon, ed. Seattle: University of Washington, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/bookshelf/brfcgi>.

Swyer, G. I. M. (1955). Male pseudohermaphroditism: a hitherto undescribed form. British Medical Journal, 2(4941), 709.

BAB 10

PENCEMARAN ALAM SEKITAR DAN RISIKO PENYAKIT KANSER



^{1,2}Haliza Abdul Rahman

¹Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, Universiti Putra Malaysia
(UPM), Selangor

²Institut Pengajian Sains Sosial, Universiti Putra Malaysia
(UPM), Selangor

PENDAHULUAN

Dalam kehidupan seharian, manusia sangat bergantung kepada alam sekitar dan sukar untuk menyatakan bahawa keselamatan, kesihatan dan kesejahteraan manusia tidak bergantung sepenuhnya kepada kelestarian alam sekitar. Hal ini dikatakan demikian kerana alam sekitar yang lestari mampu menawarkan pelbagai perkhidmatan kepada manusia, termasuklah suasana yang menjamin kesejahteraan kesihatan (Haryati, 2020). Namun, kadar pertumbuhan penduduk yang tinggi menyebabkan semakin banyak sumber yang diperlukan bagi meningkatkan hasil pengeluaran untuk menampung kehidupan dan penggunaan penduduk. Pembangunan industri dan proses urbanisasi pula menyebabkan pengagihan pembangunan yang tidak sekata sehingga mewujudkan masalah alam sekitar. Penggunaan sumber asli, penebangan pokok, pembinaan tempat kediaman, penanaman tumbuhan untuk keperluan hidup sedikit sebanyak mengubah keadaan persekitaran yang akhirnya mengancam dan menjejaskan kelangsungan hidup manusia.

Natijahnya, keselamatan, kesihatan persekitaran dan manusia boleh terganggu apabila alam sekitar mengalami kemerosotan, terutamanya akibat aktiviti pembangunan yang dilaksanakan oleh manusia. Sebahagian besar daripada gangguan keselamatan dan

hidup dalam persekitaran tanpa pencemaran, mereka mempunyai kualiti kehidupan yang lebih baik. Bagi mengatasi masalah alam sekitar yang kian meruncing, semua pihak khususnya masyarakat perlu memahami tentang alam semula jadi, keseimbangan ekosistem serta implikasinya kepada manusia. Hanya kefahaman yang mendalam dapat memberi kesedaran kepada masyarakat tentang kepentingan alam sekitar kepada manusia. Lantaran itu, pembangunan lestari dengan mengambil kira kemampuan alam sekitar amat penting bagi memastikan alam sekitar dan sumbernya terpelihara. Instrumen seperti pendidikan awam, pemantauan, perancangan dan penguatkuasaan adalah kunci utama dalam membentuk sikap positif terhadap alam sekitar. Kesimpulannya, kesedaran tentang kepentingan alam sekitar boleh mewujudkan rasa tanggungjawab untuk sentiasa menjaga kualiti alam sekitar supaya sentiasa dalam keadaan baik. Semua elemen ini dapat menjamin kesejahteraan alam sekitar terus dipulih serta dipelihara demi kesejahteraan kesihatan manusia sejagat.

RUJUKAN

- Afroz, R., Hassan, M. N. & Ibrahim, N. A. (2003). Review of air pollution and health impacts in Malaysia. *Environmental Research*, 92, 71-77
- Azmi, S. Z., Latif, M. T., Ismail, A. S., Juneng, L. & Jemain, A. A. (2010). Trend and status of air quality at three different monitoring stations in the Klang Valley, Malaysia. *Air Quality, Atmosphere and Health*, 3, 53-64.
- CAP. (15 Mac 2021). Menangani pencemaran plastik di Malaysia.
- Donovan, L., & Obiria, M. (2022, August 30). A toxic trash site in Kenya is making women sick. The Fuller Project. Retrieved from <https://fullerproject.org/story/women-waste-pickers-kenya-dumpsite-reproductive-health/> Diakses pada 5 Ogos 2023.
- Flaws, J., Damdimopoulou, P., Patisaul, H., Gore, A., Raetzman, L., & Vandenberg, L. (n.d.). *Plastics, Edcs & Health A Guide*

- For Public Interest Organizations And Policy-Makers On Endocrine Disrupting Chemicals & Plastics. Retrieved from https://www.endocrine.org//media/endocrine/files/topics/edc_guide_2020_v1_6chqennew-version.pdf. Diakses pada 5 Ogos 2023.
- Gao, C. J., & Kannan, K. (2020) Phthalates, bisphenols, parabens, and triclocarban in feminine hygiene products from the United States and their implications for human exposure. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/338657514_Phthalates_bisphenols_parabens_and_triclocarban_in_feminine_hygiene_products_from_the_United_State. Diakses pada 5 Ogos 2023.
- Haryati Shafii. (2 Mac 2020). Kemerosotan kualiti alam sekitar jeaskan keselamatan dan kesejahteraan hidup masyarakat bandar. <https://news.uthm.edu.my/ms/2020/03/kemerosotan-kualiti-alam-sekitar-jeaskan-keselamatan-dan-kesejahteraan-hidup-masyarakat-bandar/>. Diakses pada 5 Ogos 2023.
- Hello Doktor. (19 Oktober 2022). Masih Kurang Faham Mengenai Penyakit Kanser? <https://hellodoktor.com/kanser/penyakit-kanser/>. Diakses pada 30 Julai 2023.
- 'Imaduddin Abdul Halim & Noor Shakirah Mat Akhir (2016). Tafsir ayat-ayat alQur'an berkenaan penjagaan alam sekitardan analisis isu-isu alam sekitar di Malaysia. Jurnal Afkar 18(1): 91-130.
- Kementerian Kesihatan Malaysia. (2020). Pelan Tindakan Pengurusan Kesihatan Akibat Jerebu
- Kosmo. (30 Jun 2022). Pencemaran punca 10 peratus kes kanser di Eropah.
- Meng, Y., Kelly, F. J. & Wright, S. L. (2020). Advances and challenges of microplastic pollution in freshwater ecosystems: A UK perspective. Environmental Pollution 256(2020): 1-15.

- Mstar. (7 Februari 2020). Jangan terkejut... kesesakan trafik boleh jadi punca kanser paru-paru!.
- Mohd Hafiz Ya'acob. (26 November 2019). Bahaya Kanser Oral Yang Tidak Diendahkan. <http://www.kk.usm.my/index.php/news-media/1075-bahaya-kanser-oral-yang-tidak-diendahkan>. Diakses pada 30 Julai 2023.
- Mohd Zuhdi Marzuki & Amer Saifude Ghazali. (2002). Etika Alam Sekitar: Daripada Perspektif Islam, Timur dan Barat. Bentong : PTS Publications
- Mstar. (11 Februari 2020). Ada 5 punca kanser paru-paru selain rokok! <https://www.mstar.com.my/xpose/famili/2020/02/11/kanser-paru-paru>. Diakses pada 5 Ogos 2023
- MyHealth. (26 April 2012). Apa itu kanser? <http://www.myhealth.gov.my/apa-itu-kanser/>. Diakses pada 5 Ogos 2023.
- Norhibah Hasan Zawawi. (1999). Konsep Islam Terhadap Pemuliharaan Alam Sekitar.
- Jabatan Perdana Menteri: Jabatan Kemajuan Islam Malaysia.
- Parley. (8 April 2021). Retrieved from <https://www.parley.tv/updates/2021/3/26/parley-air-plastic-and-womens-health>. Diakses pada 30 Julai 2023.
- Sahabat Alam Malaysia. (30 September 2022). Pencemaran plastik mengancam wanita. <https://foe-malaysia.org/my/articles/pencemaran-plastik-mengancam-wanita//> Diakses pada 5 Ogos 2023.
- Schafer, M. (2018). The fourth industrial revolution: How the EU can lead it. European View 17(1): 5-12.

BAB 12

ISU DAN IMPAK MIKROPLASTIK TERHADAP KESIHATAN



^{1,2}Haliza Abdul Rahman

¹Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, Universiti Putra Malaysia (UPM), Selangor

²Institut Pengajian Sains Sosial, Universiti Putra Malaysia (UPM), Selangor

PENDAHULUAN

Plastik mudah diperolehi, murah untuk dihasilkan dan boleh disesuaikan kegunaan mengikut keperluan seseorang. Namun, plastik adalah antara pencemar alam sekitar yang sangat berbahaya kerana sifatnya yang sukar untuk diuraikan serta boleh kekal dalam lautan dan alam sekitar untuk tempoh masa yang sangat lama. Di seluruh dunia, hampir lapan juta tan sisa plastik memasuki lautan setiap tahun (OSPAR Commission, 2017). Contoh sisa plastik yang berasal dari darat adalah beg plastik, botol plastik, puntung rokok, bekas plastik makanan dan minuman dan lampin bayi.

Kira-kira 430 juta tan plastik dihasilkan setahun dengan dua pertiga daripadanya adalah plastik sekali guna. Memandangkan permintaan dan kegunaan plastik yang terus mendapat tempat, angka ini akan terus meningkat pada masa akan datang. Sektor pembungkusan menghasilkan sisa plastik sekali guna terbesar di dunia. Kira-kira 36 peratus daripada semua plastik yang dihasilkan adalah bagi tujuan pembungkusan misalnya bekas makanan dan minuman sekali guna dan 85 peratus daripadanya akan berakhir di tapak pelupusan sampah dan menjadi sisa berbahaya. Hakikatnya, 98 peratus daripada produk plastik sekali guna dihasilkan daripada bahan api fosil atau bahan mentah asli dan kedua-dua bahan

RUJUKAN

- Azrina Sobian. (2024). Malaysia Menangani Pencemaran Plastik. Diakses melalui <https://www.ikim.gov.my/new-wp/index.php/2024/04/22/malaysia-menangani-pencemaran-plastik/>. Tarikh akses 14 Jun 2024.
- Berita Harian. 17 Jun 2024. Alam derita kerana tangan manusia
- Malina Jasamai. (2023). Kesan Mikroplastik dalam Kosmetik dan Produk Penjagaan Diri Terhadap Alam Sekitar dan Kesihatan. *Majalah SciTech*, 18 Mei 2023. (eISSN: 2990-9406).
- Ministry of Environment and Water. National Marine Litter Policy and Action Plan 2021-2030.
- OSPAR Commission. (2017). Assessment document of land-based inputs of microplastics in the marine environment.
- Sahabat Alam Malaysia. (30 September 2022). Pencemaran plastik mengancam wanita. <https://foe-malaysia.org/my/articles/pencemaran-plastik-mengancam-wanita/> Diakses pada 5 Ogos 2023.
- Wan Mohd Afiq [Wan Mohd Khalik](#), [Sabiqah Tuan Anuar](#), [Alyza Azzura Abd Rahman Azmi](#), [Shumpei Lehata](#) dan [Yusof Shuaib Ibrahim](#). (2018). Pencemaran Mikroplastik: Bagaimana Kajian di Malaysia? *Majalah Sains*, 27 November 2018.

BAB 13

SISI BAIK DAN BURUK NYAMUK: PERANANNYA DALAM PENYEBARAN DAN KAWALAN PENYAKIT BERJANGKIT



Aishah Hani Azil

Jabatan Parasitologi dan Entomologi Perubatan, Fakulti Perubatan,
Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM), Cheras, Kuala Lumpur

PENDAHULUAN

Dari sudut etimologi, perkataan nyamuk berasal daripada 'ñamuk', iaitu bahasa proto-melayu. Manakala '*mosquito*' berasal daripada bahasa Sepanyol atau Portugal. Masyarakat Melayu mempunyai hubungan yang tersendiri dengan haiwan ini dengan digambarkan melalui peribahasa 'marahkan nyamuk, kelambu dibakar'. Antara perkara yang terlintas difikiran kita apabila diutarakan perihal nyamuk ialah pembawa penyakit berjangkit, kegatalan kulit akibat gigitannya, penyebab kompaun akibat terdapatnya pembiakan nyamuk, sumber makanan haiwan peliharaan, dan sebagainya. Hal ini menunjukkan bahawa nyamuk sering kali dilihat dari sisi buruknya, sementara sisi baik nyamuk acap kali dilupakan. Maka, penulisan bab ini bertujuan untuk menerangkan sisi baik dan buruk nyamuk serta peranannya dalam penyebaran dan kawalan penyakit dalam bahasa yang mudah difahami. Peranan masyarakat dalam kawalan penyakit bawaan nyamuk dan vektor turut dibincangkan dalam bab ini.

Nyamuk merupakan sejenis haiwan yang tergolong dalam filum Arthropoda, kelas Insecta, order Diptera dan keluarga Culicidae. Nyamuk merupakan sejenis serangga kerana nyamuk tergolong sebagai kelas Insekta. Nyamuk di bawah keluarga Culicidae dibahagikan kepada dua subkeluarga, iaitu Culicinae (contoh

BAB 11

MIKROORGANISMA BERFAEDAH UNTUK KESIHATAN DALAM MAKANAN



PENDAHULUAN

Mikroorganisma dalam makanan sering dikaitkan dengan keracunan makanan, kerosakan makanan dan juga penyakit serius seperti demam kepialu, taun dan hepatitis. Namun demikian, mikroorganisma memainkan peranan yang penting dalam industri makanan dan telah digunakan dalam penghasilan makanan dengan sejarah menjangkau ribuan tahun. Mikroorganisma ini digunakan dalam penghasilan pelbagai jenis produk makanan seperti roti, kicap, susu masam/*yogurt*, ikan perkasam, keju, *salami*, sauerkraut, *kimchi* dan *natto*.

Fermentasi merupakan salah satu teknologi pengawetan makanan yang paling tua di dunia (Talon & Zagorec, 2017). Makanan seperti roti, keju dan *wine* telah disediakan dan dimakan untuk ribuan tahun. Pembuatan roti dikatakan berasal dari Egypt seawal 3,500 tahun yang lepas (Sugihara, 1985) manakala bukti penapaian susu digunakan di Babylon pada 5,000 tahun yang lepas. China pula dikatakan menghasilkan sayur jeruk dengan menggunakan kulat *Aspergillus* dan *Rhizopus* yang dikenali sebagai 'chu', iaitu sejenis produk penapaian bijirin (Battcock & Azam-Ali, 1998).

Pengetahuan berkenaan teknologi fermentasi tradisional diturunkan daripada satu generasi ke generasi yang lain. Produk fermentasi ini diadaptasi mengikut perubahan masa dan

mengabaikan isu etika dan hubungan dengan pemegang taruh termasuk komuniti setempat.

RUJUKAN

- Arham, A.F., Amin, L., Razman, M.R., Mahadi, Z., Rusly, N.S., Mazlan, N.F., Sage, E.E. & Muslim, N.H., (2021). Participatory: Stakeholder's engagement toward dengue control techniques in Klang Valley, Malaysia. *SAGE Open*, 11(1), 2158244020982605.
- Chin, A.Z., Maluda, M.C.M., Jelip, J., Jeffree, M.S.B., Culleton, R. & Ahmed, K., (2020). Malaria elimination in Malaysia and the rising threat of *Plasmodium knowlesi*. *Journal of Physiological Anthropology*, 39(1): 1-9.
- Collins L.E. & Blackwell A. (2000). The biology of *Toxorhynchites* mosquitoes and their potential as biocontrol agents. *Biocontrol News and Information*. 21:105–116.
- Donald, C.L., Sirihasatien, P. & Kohl, A., (2020). *Toxorhynchites* Species: A review of current knowledge. *Insects*, 11(11): 747.
- Eder, M., Cortes, F., de Siqueira Filha, N.T., de França, G.V.A., Degroote, S., Braga, C., Ridde, V. & Martelli, C.M.T. (2018). Scoping review on vector-borne diseases in urban areas: transmission dynamics, vectorial capacity and co-infection. *Infectious Diseases of Poverty*, 7(1): 1-24.
- Ehlers, G. & Alsemgeest, D. (2011). Common Mosquitoes of North Queensland: Identification & Biology of Adult Mosquitoes. Kirwan QLD: Mosquito Control Association of Australia Inc.
- EPA. (2021). <https://www.epa.gov/insect-repellents/skin-applied-repellent-ingredients>.
- Flies, E.J., Mavoa, S., Zosky, G.R., Mantzioris, E., Williams, C., Eri, R., Brook, B.W. & Buettel, J.C., (2019). Urban-associated diseases: Candidate diseases, environmental risk factors,

and a path forward. *Environment International*, 133, 105187.

Hertig M. & Wolbach S.B. Studies on Rickettsia-like micro-organisms in insects. *Journal of Medical Research* (1924);44: 329–374.

iDengue. 2024. <https://idengue.mysa.gov.my/>.

Idris, Z.M., Zainal, F.N.S., Ching, L.S., Azmin, A., Hamdan, Z., Kamaruzaman, U.A., Chan, C.W., Mohtar, M.A., Munajat, M.B. & Yasin, A.M., (2021). Malaria in urban Kuala Lumpur, Malaysia from 2005 to 2017. *Travel Medicine and Infectious Disease*, 41, 102055.

Oxitec. 2021. <https://www.oxitec.com/en/our-technology>.

Lacroix, R., McKemey, A.R., Raduan, N., Kwee Wee, L., Hong Ming, W., Guat Ney, T., Rahidah AA, S., Salman, S., Subramaniam, S., Nordin, O. & Hanum AT, N., (2012). Open field release of genetically engineered sterile male *Aedes aegypti* in Malaysia. *PLoS ONE* 7(8): e42771.

Landmann F. The *Wolbachia* Endosymbionts. *Microbiology Spectrum* (2019);7 doi: 10.1128/microbiolspec.BAI-0018-2019.

Mohd Pozi Mohd Tahir, Azman Husein, Siti Rohana Mohd Yatim, Mohd Izwan Masngut & Rodziah Ismail. (2015). *Nyamuk Aedes: Penyakit dan Kawalan*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka.

Nazni, W.A., Hoffmann, A.A., NoorAfizah, A., Cheong, Y.L., Mancini, M.V., Golding, N., Kamarul, G.M., Arif, M.A., Thohir, H., NurSyamimi, H. & ZatilAqmar, M.Z. (2019). Establishment of *Wolbachia* strain *wAlbB* in Malaysian populations of *Aedes aegypti* for dengue control. *Current Biology*, 29(24): 4241-4248.

Ngesom, A.M.M., Hanif, W.N.W., Lasim, A.M., Sahani, M., Hod, R. & Othman, H. (2020). Penggunaan kaedah penyebaran-

auto separa lapangan dan simulasi lapangan terhadap vektor demam denggi *Aedes aegypti* (Linnaeus) (Diptera: Culicidae). *Serangga*, 25(3).

Nyamah, M.A., Sulaiman, S. & Omar, B. (2011). Field observation on the efficacy of *Toxorhynchites splendens* (Wiedemann) as a biocontrol agent against *Aedes albopictus* (Skuse) larvae in a cemetery. *Tropical Biomedicine*, 28(2): 312-319.

Rahim, M.A.F.A., Munajat, M.B. & Idris, Z.M. (2020). Malaria distribution and performance of malaria diagnostic methods in Malaysia (1980–2019): a systematic review. *Malaria Journal*, 19(1): 1-12.

Sallehudin, S. (1990). *Entomologi Perubatan*. Bangi: Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia.

Service, M. (2012). *Medical Entomology for Students*. 5th Edition. Cambridge, UK: Cambridge University Press.

Zuharah, W.F., Fadzly, N., Yusof, N.A. & Dieng, H. (2015). Risky behaviors: effects of *Toxorhynchites splendens* (Diptera: Culicidae) predator on the behavior of three mosquito species. *Journal of Insect Science*, 15(1): 128.

BAB 14

SISA ELEKTRONIK DAN ANCAMAN KESIHATAN SENYAP



Hasmah Abdullah
Pusat Pengajian Sains Kesihatan,
Universiti Sains Malaysia Kampus Kesihatan
(USMKK), Kelantan

PENDAHULUAN

Alat elektronik berfungsi sebagai alat berteknologi yang memberi kemudahan dan keselesaan kepada masyarakat untuk pertukaran maklumat dalam kehidupan seharian. Walau bagaimanapun, perkakas moden ini menjana sisa yang dikenali sebagai sisa elektronik (e-sisa) dan menjadi salah satu masalah yang semakin besar di seluruh dunia. Selain itu, masalah e-sisa ini telah menimbulkan kebimbangan besar dalam kalangan kebanyakan negara maju dan membangun di seluruh dunia (Kowsar et al., 2010). E-sisa terdiri daripada pelbagai jenis komponen; sesetengahnya membawa bahan toksik yang mempunyai kesan buruk terhadap kesihatan manusia dan alam sekitar jika tidak dikendalikan dengan betul (Kumari, 2014).

Sisa elektronik dan elektrik (Rajah 14.1) juga ditakrifkan sebagai sebarang peralatan akhir hayat yang bergantung kepada arus elektrik atau medan elektromagnet untuk beroperasi dengan baik (Grant et al., 2013). Takrifan e-sisa adalah berbeza-beza, tetapi skopnya dikekalkan terhadap sisa daripada produk elektronik dan elektrik. Menurut Kesatuan Eropah, e-sisa boleh ditakrifkan sebagai "sisa peralatan elektrik atau elektronik yang merangkumi semua komponen, sub-pemasangan dan bahan yang merupakan sebahagian daripada produk pada masa peralatan dibuang".

buruk terhadap alam sekitar dan kesihatan manusia semasa pelupusan pada kemudian hari.

RUJUKAN

- Balasubramanian, R. & Karthikeyan, O.B (2016). E-waste recycling environmental and health impacts. 10.1201/9781315374536-11.
- Briffa, J., Sinagra, E., & Blundell, R., 2020. Heavy metal pollution in the environment and their toxicological effects on humans. *Heliyon* 6, e04691.
- Chakraborty, S.C., Zaman, M.W.U., Hoque, M., Qamruzzaman, M., Zaman, J.U., Hossain, D., Pramanik, B.K., Nguyen, L.N., Nghiem, L.D. & Mofijur, M., 2022. Metals extraction processes from electronic waste: constraints and opportunities. *Environmental Science and Pollution Research* 1–19.
- Chen, A., Dietrich, K. N., Huo, X. & Ho, S. M. (2011). Developmental neurotoxins in e-waste: an emerging health concern. *Environmental Health Perspectives*, 119(4), 431–438.
- D, J. (2019). Global E-waste Statistics. *Sourgum.com*; *Sourgum Waste*. <https://www.sourgum.com/trash-talks-blog/e-waste-statistics/>
- Gill, G. N. (2024, June 14). electronic waste. *Encyclopedia Britannica*. <https://www.britannica.com/technology/electronic-waste>
- Grant, K., Goldizen, F. C., Sly, P. D., Brune, M. N., Neira, M., van den Berg, M., & Norman, R. E. (2013). Health consequences of exposure to e-waste: a systematic review. *The Lancet Global Health*, 1(6), e350–e361.
- Ha N.N, Agusa T., Ramu K., Tu N.P, Murata S. Bulbule, K.A et al. (2009) Contamination by trace elements at e-waste recycling sites in Bangalore, India. *Chemosphere*. ;76(1):9–15.

<https://www.statista.com/statistics/499952/ewaste-generation-worldwide-by-major-country/> (26/12/2022)

- Islam, M. S., Ahmed, M. K., Habibullah-Al-Mamun, M., & Masunaga, S. (2020). Lead exposure and its association with neurological damage: A systematic review and meta-analysis. *Environmental Science and Pollution Research*, 27(24), 30101-30115. DOI: 10.1007/s11356-020-09336-7
- Karim, S. M. R., Sharif, S. I., & Anik, A. R. (2018). Negative Impact and Probable Management Policy of E-Waste in Bangladesh. 1–6.
- Khalid, S., Shahid, M., Niazi, N.K., Murtaza, B., Bibi, I., & Dumat, C., (2017). A comparison of technologies for remediation of metal contaminated soils. *Journal of Geochemical Exploration*. 182, 247–268.
- Khan, M., Javed, M., Rehman, M., Urooj, M., & Ahmad, M., (2020). Heavy metal pollution and risk assessment by the battery of toxicity tests. *Scientific Reports*. 10, 1–10.
- Kiddee, P., Naidu, R., & Wong, M. H. (2013). Electronic waste management approaches : An overview Electronic waste management approaches : An overview. *Waste Management*, 33(5), 1237–1250. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2013.01.006>
- Kowsar, R., Hashia, P. H., & Khan, P. F. (2010). e-Waste and Its Health Impacts. 10(4), 88.
- Kumar, A., Holuszko, M. E & Espinosa, D. C. (2017). E-waste: An overview on generation, collection, legislation and recycling practices. *Resources, Conservation and Recycling*. 122. 32-42. 10.1016/j.resconrec.2017.01.018.
- Kumari, M. K. (2014). Impact of electronic waste leading to environmental pollution. (3), 39–42.

- Lin, S., Chen, X.W., Cai, Z., Shi, J., Fu, J., Jiang, G., & Wong, M.H., (2022). Remediation of emerging contaminated sites due to uncontrolled e-waste recycling. *Chemical Engineering Journal* 430, 133169.
- Long, Z., Huang, Y., Zhang, W., Shi, Z., Yu, D., Chen, Y., Liu, C., & Wang, R., (2021). Effect of different industrial activities on soil heavy metal pollution, ecological risk, and health risk. *Environmental Monitoring Assessment*. 193, 1–12
- Padiyar, N., 2011. Nickel allergy-Is it a cause of concern in everyday dental practice? *International Journal Contemporary Dentistry* 2, 80–81.
- Pronczuk-Garbino, J. (2006). Childrens Health and the Environment: A Global Perspective. *International Journal of Health Care Quality Assurance*, 19(5), 22–23. <https://doi.org/10.1108/ijhcqa.2006.06219eae.002>
- Sankhla, M. S., Nandan, M., Mohril, S., Singh, G. P., Chaturvedi, B., & Kumar, R. (2016). Effect of electronic waste on environmental and human health- A Review. *IOSR Journal Environment Science Toxicology Food Technology* 10(9), 98–104. <https://doi.org/10.9790/2402-1009019810>
- Sepúlveda, A., Schluep, M., Renaud, F.G, Streicher, M., Kuehr, R. & Hagelüken, C. (2010). A review of the environmental fate and effects of hazardous substances released from electrical and electronic equipment during recycling: examples from China and India. *Environment Impact Assessment Review*.;30(1):28–41.
- Shamim, A., K, A. M., & Rafiq, I. (2015). of Waste Resources E-Waste Trading Impact on Public Health and Ecosystem Services in Developing Countries. 5(4). <https://doi.org/10.4172/2252-5211.1000188>
- Singhal, D., Lyngdoh, T., & Prabhakaran, P. (2021). Knowledge, attitude and practice study of health risks among e-waste

STRATEGI DAN KAEDAH MENANGANI PENYAKIT



^{1,2}Haliza Abdul Rahman

¹Fakulti Perubatan dan Sains Kesihatan, Universiti Putra Malaysia
(UPM), Selangor

Institut Pengajian Sains Sosial, Universiti Putra Malaysia
(UPM), Selangor

Akibat perubahan cara hidup masyarakat yang semakin moden, faktor urbanisasi dan globalisasi telah menjadikan isu kesihatan satu cabaran dengan kemunculan pelbagai penyakit berjangkit dan tidak berjangkit. Penyakit tidak berjangkit kini mengancam kesihatan masyarakat disebabkan oleh beberapa faktor. Antara faktor yang berpotensi menyumbang kepada permasalahan ini adalah persekitaran yang kotor dan gaya hidup kurang sihat seperti kurang tidur, jarang melakukan aktiviti fizikal seperti bersenam, pola pemakanan yang kurang sihat, sering stres, kebiasaan merokok, minum alkohol dan kekurangan minum air putih. Natijahnya, jika dibiarkan, kebiasaan ini akan meningkatkan risiko serangan penyakit seperti strok, serangan jantung, diabetes dan kanser seterusnya menyebabkan penularan penyakit berjangkit merupakan salah satu ancaman terhadap sekuriti kesihatan.

Hakikatnya, penyakit tidak berjangkit telah menjadi masalah kesihatan utama di Malaysia sejak lebih tiga dekad yang lalu dan masih menjadi punca utama penyakit dan kematian. Kanser misalnya masih lagi merupakan salah satu penyakit kronik yang ditakuti dan boleh memberi impak negatif kepada pesakit, keluarga dan negara. Tiga jenis kanser paling kerap berlaku di Malaysia adalah kanser payu dara diikuti dengan kanser kolorektal atau usus besar dan kanser paru-paru. Faktor atau risiko seperti

kesihatan tersedia untuk panduan anda ke arah penjagaan kesihatan yang mudah dan berpatutan.

6. Memperkukuh kerjasama dalam kalangan rakan strategik untuk mencapai kesejahteraan kesihatan

RUJUKAN

Majlis Keselamatan Negara. (26 April 2022). Malaria Zoonotik Ancaman Baharu Malaysia.

UNICEF Malaysia (2021). Kesan Perubahan Iklim terhadap Kanak-kanak: Perspektif Malaysia. e ISBN 978-967-18305-7-4

ANCAMAN PENYAKIT

dalam Kalangan Masyarakat Moden

Buku ini membincangkan beberapa penyakit utama yang lazimnya dihadapi oleh masyarakat moden seperti kanser, diabetes dan kardiovaskular, khususnya daripada segi punca dan cara mengatasinya. Semoga buku ini menjadi bahan rujukan dan panduan kepada pihak berkepentingan dalam memastikan kelestarian kesihatan individu mahupun masyarakat kekal terpelihara.



ISBN 978-629-490-190-2



PENERBIT
UTHM

