

# INDONESIAN JOURNAL OF CANCER

Volume 9 • No. 4 • October - December 2015

ISSN 1978 - 3744

Published every 3 month

- Trust Board :** Vice President of "Dharmais" Cancer Hospital  
**Board of Direction :** HRD and Education Director  
Medical and Treatment Director  
General and Operational Director  
Finance Director
- President :** Dr. dr. M. Soemanadi, Sp. OG  
**Finance :** dr. Sariasih Arumdati, MARS  
**Secretary :** dr. Kardinah, Sp. Rad  
**Artistic :** dr. Edy Soeratman, Sp.P  
**Production Manager :** dr. Zakifman Jack, Sp.PD, KHOM  
**Chief Editor :** dr. Nasdaldy, Sp. OG  
**Editor-in-Chief :** dr. Chairil Anwar, Sp.An (Anesthesiologist)  
**Editor :** dr. Bambang Dwipoyono, Sp. OG (Gynecologist)  
1. Dr. dr. Fielda Djuita, Sp.Rad (K) Onk Rad (Radiation Oncologist)  
2. dr. Kardinah, Sp. Rad (Diagnostic Radiology)  
3. Dr. dr. Dody Ranuhardy, Sp.PD, KHOM (Medical Oncologist)  
4. dr. Ajoedi, Sp.B, KBD (Digestive Surgery)  
5. dr. Edi Setiawan Tehuteru, Sp.A, MHA (Pediatric Oncologist)
- Editorial Coordinator :** dr. Edy Soeratman, Sp.P (Pulmonologist)  
**Peer-Reviewer :** 1. Prof. dr. Sjamsu Hidajat, SpB KBD  
2. Prof. dr. Errol Untung Hutagalung, SpB , SpOT  
3. Prof. dr. Siti Boedina Kresno, SpPK (K)  
4. Prof. Dr. dr. Andrijono, SpOG (K)  
5. Prof. Dr. dr. Rianto Setiabudy, SpFK  
6. Prof. dr. Djajadiman Gatot, SpA (K)  
7. Prof. dr. Sofia Mubarika Haryana, M.Med.Sc, Ph.D  
8. Prof. Dr. Maksun Radji, M.Biomed., Apt  
9. Prof. dr. Hasbullah Thabrany, MPH, Dr.PH  
10. Prof. dr. Rainy Umbas, SpU (K), PhD  
11. Prof. Dr. Endang Hanani, M.Si  
12. Prof. Dr. dr. Moh Hasan Machfoed, SpS (K), M.S  
13. Prof. Dr. dr. Nasrin Kodim, MPH  
14. Prof. Dr. dr. Agus Purwadianto, SH, MSi, SpF (K)  
15. Dr. dr. Aru Sudoyo, SpPD KHOM  
16. dr. Elisna Syahrudin, PhD, SpP(K)  
17. Dr. dr. Sutoto, M.Kes  
18. dr. Nuryati Chairani Siregar, MS, Ph.D, SpPA (K)  
19. dr. Triono Soendoro, PhD  
20. Dr. dr. Dimiyati Achmad, SpB Onk (K)  
21. Dr. dr. Noorwati S, SpPD KHOM  
22. Dr. dr. Jacub Pandelaki, SpRad (K)  
23. Dr. dr. Sri Sukmaniah, M.Sc, SpGK  
24. Dr. dr. Slamet Iman Santoso, SpKJ, MARS  
25. Dr. dr. Fielda Djuita, SpRad (K) Onk Rad  
26. Dr. Monty P. Satiadarma, MS/AT, MCP/MFCC, DCH  
27. dr. Ario Djatmiko, SpB Onk (K),  
28. dr. Siti Annisa Nuhoni, SpRM (K)  
29. dr. Marlinda A. Yudharto, SpTHT-KL (K)  
30. dr. Joedo Prihartono, MPH  
31. Dr. Bens Pardamean

Accredited No.: 422/AU/P2MI-LIPI/04/2012

## Secretariat:

Rumah Sakit Kanker "Dharmais" (Pusat Kanker Nasional)  
Ruang Indonesian Journal of Cancer Gedung Litbang Lt. 3  
Jl. Letjen S. Parman Kav. 84-86, Slipi, Jakarta 11420  
Tel. (021)5681570 (ext. 2372) Fax. (021)56958965  
E-mail: journal.cancer@gmail.com  
Website: www.indonesianjournalofcancer.org

Published by:



## Pedoman bagi Penulis

### Ruang Lingkup

Majalah ilmiah *Indonesian Journal of Cancer* memuat publikasi naskah ilmiah yang dapat memenuhi tujuan penerbitan jurnal ini, yaitu menyebarkan teori, konsep, konsensus, petunjuk praktis untuk praktek sehari-hari, serta kemajuan di bidang onkologi kepada dokter yang berkecimpung di bidang onkologi di seluruh Indonesia. Tulisan hekdaknya memberi informasi baru, menarik minat dan dapat memperluas wawasan praktisi onkologi, serta member alternatif pemecahan masalah, diagnosis, terapi, dan pencegahan.

### Bentuk Naskah

Naskah disusun menggunakan bahasa Indoensia, diketik spasi ganda dengan garis tepi minimum 2,5 cm. Panjang naskah tidak melebihi 10 halaman yang dicetak pada kertas A4 (21 x 30 cm). Kirimkan 2 (dua) kopi naskah beserta CD-nya atau melalui e-mail.

Naskah dikirim ke:

RS. Kanker Dharmais, Ruang Instalasi Gizi, Lt. 1  
Jl. S. Parman Kav. 84-86, Slipi, Jakarta 11420  
Telp.: 021 581570-71 Ext. 2115 atau 021 5695 8965  
Fax.: 021 5695 8965  
E-mail: info@indonesianjournalofcancer.org

### Judul dan Nama Pengarang

Judul ditulis lengkap dan jelas, tanpa singkatan. Nama pengarang (atau pengarang-pengarang) ditulis lengkap disertai gelar akademiknya, institusi tempat pengarang bekerja, dan alamat pengarang serta nomor telepon, faksimili, atau *e-mail* untuk memudahkan korespondensi.

### Abstrak

Naskah tinjauan pustaka dan artikel asli hendaknya disertai abstrak berbahasa Indonesia dan Inggris, ditulis pada halaman pertama di bawah nama dan institusi. Panjang abstrak 100-150 kata untuk naskah panjang atau 50-100 kata untuk naskah pendek.

### Tabel dan Gambar

Tabel harus singkat dan jelas. Judul table hendaknya ditulis di atasnya dan catatan di bawahnya. Jelaskan semua singkatan yang dipergunakan. Gambar hendaknya jelas dan lebih disukai bila telah siap untuk dicetak. Judul gambar ditulis di bawahnya.

Asal rujukan table atau gambar dituliskan di bawahnya. Tabel dan gambar hendaknya dibuat dengan program Power Point, Free Hand, atau Photoshop, (menggunakan format jpeg).

### Daftar Pustaka

Rujukan di dalam nas (teks) harus disusun menurut angka sesuai dengan urutan pemanipilannya di dalam nas, dan ditulis menurut sistem Vancouver. Untuk singkatan nama majalah ikutilah *List of Journal Indexed in Index Medicus*. Tuliskan sebua nama pengarang bila kurang dari tujuh. Bila tujuh atau lebih, tuliskan hanya 3 pengarang pertama dan tambahkan dkk. Tuliskan judul artikel dan halaman awal-akhir. Akurasi data dan kepastakaan menjadi tanggung jawab pengarang.

### Jurnal

1. *Naskah dalam majalah/jurnal*  
Gracey M. The contaminated small-bowel syndrome: pathogenesis, diagnosis, and treatment. *Am J Clin Nutr* 1979; 32:234-43.

2. *Organisasi sebagai pengarang utama*  
Direktorat Jenderal PPM & PLP, Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman pengobatan malaria. *Medika* 1993; 34-23-8.
3. *Tanpa nama pengarang*  
Imaging of sinusitis [editorial]. *Ped Infect J* 1999; 18:1019-20.
4. *Suplemen*  
Solomkim JS, Hemsell DL, Sweet R, dkk. Evaluation of new infective drugs for the treatment of intrabdominal infections. *Clin Infect Dis* 1992, 15 Suppl 1:S33-42.

### Buku dan Monograf

1. *Penulis pribadi*  
Banister BA, Begg NT, Gillespie SH. *Infectious Disease*. Edisi pertama. Oxford: Blackwell Science; 1996.
2. *Penulis sebagai penyunting*  
Galvani DW, Cawley JC, Penyunting. *Cytokine therapy*. New York: Press Syndicate of University of Cambridge; 1992.
3. *Organisasi sebagai penulis dan penerbit*  
World Bank. *World development report 1993; investing in health*. New York: World Bank; 1993.
4. *Bab dalam buku*  
Loveday C. *Virology of AIDS*. Dalam: Mindel A, Miller R, penyunting. *AIDS, a pocket book of diagnosis and management*. Edisi kedua. London: Arnold Holder Headline Group; 1996. H. 19-41.
5. *Attention: konferensi*  
Kimura J, Shibasaki H, penyunting. *Recent advanced in clinical neurophysiology*. Presiding dari the 10<sup>th</sup> International 15-19 Oktober 1995.
6. *Naskah konferensi*  
Begston S, Solheim BG, *Enforcement of data protection, privacy and security in medical informatics*. Dalam : Lun KC, Degoultet P, Piemme TE, Reinhoff o, penyunting *MEDINFO 92*. Presiding the 7<sup>th</sup> World Congress on Medical Informatics: Sep 6-10, 1992; Genewa, Swiss. Amsterdam: North Holland; 1993. H. 1561-5.
7. *Laporan ilmiah*  
Akutsu T. *Total heart replacement device*. Bethesda: National Institute of Health, Nation Heart and Lung Institute; 1974 Apr. Report No: NHH-NHL1-69-2185-4.
8. *Disertasi*  
Suyitno RH. *Pengamatan vaksinasi dalam hubungannya dengan berbagai tingkat gizi [disertasi]*. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, 1983.

### Publikasi lain

1. *Naskah dalam Koran*  
Bellamy C. Gizi bayi adalah investasi masa depan. *Kompas* 26 Januari 2000; hal 8 kolom 7-8.
2. *Naskah dari audiovisual*  
*AIDS epidemic: the physician's role [rekaman video]*. Cleveland: Academy of Medicine of Cleveland, 1987.
3. *Naskah belum dipublikasi (sedang dicetak)*  
Connellv KK. *Febrile neutrDpenia*. *J Infect Dis*. In press.
4. *Naskah Jurnal dalam bentuk elektronik*  
Morse SS. *Factors in the emergence of infectious disease*. *Emerg Infect Dis* [serial online] Jan-Mar 1995 [cited 5 Jan 1996] 1910: [24 screen]. Didapat dari URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/EID/eid.htm>.
5. *Monograf dalam format elektronik*  
CDI. *LiniGii dermatology illustrated* [monograph pada enROM]. Reeves JRT, Maibach H, CMEAMultimedia Lnnip, produser, edisi ke-2. Versi 2.0. San Diego: CMEA; 1995.
6. *Naskah dari file computer*  
*Hemodynamics III: the ups and down of hemodynamics [program computer]*. Versi 2.2. Orlando (FL); Computerized Educational System; 1993.

# INDONESIAN JOURNAL OF CANCER

Volume 9 • No. 4 • October - December 2015

Published every 3 month

## Daftar Isi

- 141 – 145 Aktivitas Antikanker Ekstrak Spons *Hyrtios erecta*  
(I MADE DIRA SWANTARA DAN WIWIK SUSANAH RITA)
- 147 – 158 Penerapan *Storytelling* sebagai Intervensi untuk Menurunkan Derajat Stres pada Anak Leukemia (Perancangan dan Uji Coba Penerapan *Storytelling* dengan Pendekatan *Positive Psychology* untuk Menurunkan Derajat Stres pada Anak Leukemia Usia 8 Tahun yang sedang Menjalani Kemoterapi dan di Rawat Inap)  
(ANGGIA PUTRI ATIADANY ACHMAD, JUKE R. SIREGAR, LANGGERSARI ELSARI NOVIANTI, EDI SETIAWAN TEHUTERU)
- 159 – 165 Pengaruh *Self-Selected Individual Music Therapy* (SeLiMuT) terhadap Tingkat Nyeri Pasien Kanker Paliatif di RSUP dr. Sardjito, Yogyakarta  
(NUZUL SRI HERTANTI, SRI SETIYARINI, MARTINA SINTA KRISTANTI)
- 167 – 172 Kegemukan dan Frekuensi Konsumsi Makanan Berlemak yang Tinggi Merupakan Faktor Risiko Perlemakan Hati pada Pasien Kanker Payudara Dengan Pemeriksaan Ultrasonografi di Rumah Sakit Kanker “Dharmais”, Jakarta  
(BAHRIYATUL MA'RIFAH, EVY DAMAYANTHI, KARDINAH)
- 173 – 179 Peran Dokter Gigi Anak Menurut Protokol Onkologi pada Pasien Kanker Anak  
(SRI RATNA LAKSMIASTUTI, EDI SETIAWAN TEHUTERU)

# Kegemukan dan Frekuensi Konsumsi Makanan Berlemak yang Tinggi Merupakan Faktor Risiko Perlemakan Hati pada Pasien Kanker Payudara Dengan Pemeriksaan Ultrasonografi di Rumah Sakit Kanker “Dharmais”, Jakarta

BAHRIYATUL MA'RIFAH<sup>1</sup>, EVY DAMAYANTHI<sup>2</sup>, KARDINAH<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Alumni Program Studi S1 Ilmu Gizi, Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Bogor

<sup>2</sup>Guru Besar di Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor

<sup>3</sup>Staf Medik Fungsional Instalasi Radiodiagnostik Rumah Sakit Kanker “Dharmais”, Jakarta.

Diterima 3 September 2015; Direview 4 September 2015; Disetujui 19 Oktober 2015

## ABSTRACT

*Fatty liver is a term applied to wide spectrum of conditions characterized histopathologically by triglyceride accumulation within the cytoplasm of hepatocytes which is examined using ultrasound. This study was aimed to identify the risk factors affecting fatty liver in the patients with breast cancer on ultrasound examination at Dharmais Cancer Hospital Jakarta. The design was a cross sectional study with 70 subjects, consisted of 37 fatty liver subjects and 33 normal subjects. The result showed that risk factors of fatty liver in patient with breast cancer were overweight and obesity (Body Mass Index  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>) (OR : 5.5, 95%CI : 1.881 – 16.243) and high frequency of dietary fat (OR: 3.8, 95%CI : 1.084 – 13.445).*

**Keyword:** breast cancer, fatty liver, ultrasound

## ABSTRAK

Perlemakan hati merupakan akumulasi asam lemak dalam bentuk trigliserida di dalam sitoplasma hepatosit yang diperiksa dengan menggunakan alat ultrasonografi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian perlemakan hati pada pasien kanker payudara dengan pemeriksaan ultrasonografi di Rumah Sakit Kanker “Dharmais”, Jakarta. Desain penelitian ini adalah *cross sectional study*, dengan subjek penelitian berjumlah 70 orang yang terdiri dari 37 contoh perlemakan hati dan 33 contoh normal. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor risiko perlemakan hati pada pasien kanker payudara adalah kegemukan (*overweight* dan obes, Indeks Massa Tubuh  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>) (OR=5.5, 95%CI : 1.881 – 16.243) dan tingginya frekuensi konsumsi makanan berlemak (OR=3.8, 95%CI : 1.084 – 13.455).

**Kata kunci :** kanker payudara, perlemakan hati, ultrasonografi

## KORSPONDENSI:

**Bahriyatul Ma'rifah**  
Program Studi S1 Ilmu Gizi, Departemen Gizi Masyarakat, Fakultas Ekologi Manusia, Institut Pertanian Bogor, Bogor  
Email :bahriyatulmarifah@gmail.com

## PENDAHULUAN

Penyakit tidak menular (PTM) telah menjadi masalah kesehatan masyarakat yang cukup besar di Indonesia. Hal ini ditandai dengan bergesernya pola penyakit secara epidemiologi, dari penyakit menular menjadi penyakit tidak menular. Beberapa penyakit utama seperti penyakit jantung, kanker, penyakit paru kronik, dan diabetes melitus merupakan 80% penyebab kematian penyakit tidak menular.<sup>1</sup>Kanker telah lama menjadi masalah dalam bidang kesehatan dan terkenal sebagai *the silent killer*. Kanker merupakan penyebab kematian nomor dua setelah penyakit jantung dan diperkirakan menyebabkan kematian sebanyak 23%.<sup>2</sup>

Kanker payudara menempati posisi pertama sebagai penyebab kematian untuk wanita dengan rentang usia 20 hingga 59 tahun.<sup>2</sup> Menurut estimasi *Globocan* yang dilakukan oleh *International Agency for Research on Cancer* 2008 di Indonesia, kanker payudara merupakan kasus kanker yang paling banyak terjadi dengan angka kejadian 26 per 100 000 perempuan dan merupakan penyebab kematian nomor tiga setelah kanker paru dan kanker kolon.<sup>3</sup> Menurut *American Cancer Society* 2014, kanker payudara merupakan tumor ganas yang dimulai pada sel di payudara, di mana terjadi perkembangan sekelompok sel kanker ke jaringan di sekitarnya atau menyebar (metastasis) menuju area yang jauh dalam tubuh.<sup>4</sup> Salah satu pemicu terjadinya kanker payudara pada perempuan *premenopause* maupun *postmenopause* adalah hormon estrogen. Melalui paparan terhadap estrogen secara terus-menerus, baik secara langsung maupun tidak langsung, dapat menyebabkan terjadinya kanker payudara. Kadar estrogen yang tinggi menjadi sumber pemicu meningkatnya densitas payudara dan perlemakan hati.<sup>5</sup>

Laporan dari Registrasi Kanker RS Kanker "Dharmais" Jakarta menunjukkan bahwa pada pasien dengan kanker payudara yang dilakukan *staging* dengan USG hati di RS Kanker "Dharmais", ternyata ditemukan adanya perlemakan hati. Pengamatan awal pada 100 pasien kanker payudara yang melakukan *staging* USG hati ditemukan sebanyak 64% atau lebih dari setengah pengamatan memiliki perlemakan hati dengan derajat yang bervariasi.<sup>5</sup> Hal ini menunjukkan adanya keterkaitan antara kejadian kanker payudara dengan perlemakan hati, namun penyebab perlemakan hati yang terjadi pada pasien kanker payudara masih belum diketahui secara pasti. Adanya jaringan yang tidak normal di payudara memicu pengeluaran sitokin yang berlebihan dan sistem komplemen yang beredar di dalam hati teraktivasi serta memicu terjadinya perlemakan hati melalui aktivasi komplemen tersebut. Pengeluaran sitokin yang tidak terkontrol ini akan menstimulasi enzim yang memberitahu jaringan lemak dan jaringan ikat di sekitar tumor untuk menghasilkan estrogen dalam jumlah yang banyak. Beberapa studi menunjukkan bahwa pada perempuan yang telah *menopause*, dengan meningkatnya cadangan lemak maka hormon estrogen juga akan meningkat. Perlemakan hati derajat berat juga ditemukan lebih banyak pada penderita kanker payudara yang memiliki estrogen positif.<sup>5</sup>

Perlemakan hati merupakan akumulasi asam lemak dalam bentuk trigliserida di dalam sitoplasma

hepatosit yang menjadi salah satu sumber utama terjadinya penyakit hati kronik. Patogenesis perlemakan hati sampai terjadinya steatohepatitis merupakan proses yang kompleks dan belum diketahui secara keseluruhan. Mekanisme pertama adalah terdapat akumulasi lemak di dalam hepatosit yang dimediasi oleh resistansi insulin, di mana sebagian besar lemak hepatoseluler disimpan dalam bentuk trigliserida, tetapi metabolit lemak lain seperti asam lemak bebas, kolesterol, dan fosfolipid juga berperan dalam terjadinya perlemakan hati dan perkembangan penyakit hati selanjutnya. Mekanisme kedua adalah terkumpulnya lemak hepatoseluler menghasilkan stres oksidatif yang menyebabkan progresivitas perlemakan hati hingga menjadi steatohepatitis melalui mekanisme inflamasi dan sekresi hormonal yang dihasilkan oleh sel adiposit sehingga terjadi inflamasi hepar, apoptosis, dan fibrosis. Keterlibatan proses inflamasi seperti adanya interleukin dan hormon yang dihasilkan dari sel lemak seperti leptin pada perlemakan hati ini juga mungkin memiliki kaitan dengan hormon estrogen positif pada kebanyakan penderita kanker payudara.<sup>5</sup> Pada penelitian sebelumnya ditemukan korelasi positif antara reseptor estrogen alfa ( $ER\alpha$ ) dengan kadar leptin dan korelasi positif antara reseptor estrogen alfa ( $ER\alpha$ ) dengan IMT. Ekspresi reseptor estrogen alfa ( $ER\alpha$ ) mungkin berhubungan dengan obesitas yang merupakan salah satu faktor predisposisi untuk perlemakan hati. Penelitian tersebut menyatakan bahwa reseptor estrogen alfa ( $ER\alpha$ ) dapat ditemukan beredar pada sel mononuklear darah perifer pasien dengan perlemakan hati.<sup>6</sup>

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa ditemukan adanya perlemakan hati yang tinggi pada pasien kanker payudara dibandingkan dengan kelompok kontrol. Perlemakan hati juga berhubungan dengan Indeks Massa Tubuh (IMT), diet lemak pada makanan, dan etnis. Namun, insiden sesungguhnya pada populasi umum juga masih bervariasi.<sup>7</sup> Penelitian yang dilakukan pada populasi umum di Beijing menunjukkan bahwa faktor risiko perlemakan hati antara lain tingginya kadar trigliserida dalam darah dan konsumsi makanan tinggi lemak.<sup>8</sup> Mekanisme potensial hepatotoksik seperti tingginya densitas energi dan ukuran porsi makanan, makanan tinggi lemak jenuh, makanan berindeks glikemik tinggi, rendah serat, tinggi fruktosa, daging merah, dan makanan pabrikan sumber lemak trans akan menyebabkan meningkatnya akumulasi asam lemak bebas di hati dalam bentuk trigliserida dan terjadinya peradangan pada hati.<sup>9</sup> Penyakit perlemakan hati

memiliki dampak terhadap perkembangan penyakit hati yang lebih parah, mulai dari steatosis sederhana menjadi steatohepatitis alkohol, yang akhirnya dapat menyebabkan sirosis (kegagalan fungsi hati) dan kanker hati.<sup>10</sup> Oleh sebab itu, perlu diketahui beberapa faktor risiko untuk melakukan tindakan pencegahan dan penanggulangan perlemakan hati yang diharapkan akan berdampak pada penurunan prevalensi penyakit kronis lain.

Rumah Sakit Kanker "Dharmais" Jakarta adalah rumah sakit rujukan nasional yang berfungsi memberikan pelayanan yang merata bagi masyarakat, khususnya bagi penderita kanker payudara. Perlu adanya pengembangan penelitian yang relevan terhadap perkembangan penyakit kanker payudara pada saat ini. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang faktor risiko perlemakan hati pada pasien kanker payudara dengan pemeriksaan ultrasonografi di Rumah Sakit Kanker "Dharmais", Jakarta.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian perlemakan hati pada pasien kanker payudara dengan pemeriksaan ultrasonografi di Rumah Sakit Kanker "Dharmais", Jakarta.

## MATERI DAN METODE

Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional study*. Pengambilan data dilakukan pada Maret – April 2015 di Instalasi Radiodiagnostik Rumah Sakit Kanker "Dharmais", Jakarta, dan telah mendapatkan ijin dari Komite Etik Penelitian kesehatan (KEPK) RS Kanker "Dharmais", Jakarta. Subjek penelitian adalah pasien wanita rawat jalan yang datang ke Instalasi Radiodiagnostik RS Kanker "Dharmais", Jakarta, pada Maret sampai April 2015. Subjek penelitian dipilih secara *purposive sampling* dengan kriteria inklusi: (1) wanita berusia di atas 20 tahun yang terdiagnosis kanker payudara berdasarkan pemeriksaan USG payudara/mammografi dan pemeriksaan histopatologi; (2) menjalani pemeriksaan USG abdomen; (3) tidak sedang hamil (kondisi kehamilan merupakan kondisi khusus dimana terjadi perubahan hormonal di dalam tubuh yang dapat memengaruhi terjadinya perlemakan hati dan akan menjadi bias dalam penelitian); (4) bersedia berpartisipasi dan menandatangani *informed consent*. Sampel minimal dari penelitian ini adalah 22 orang untuk masing-masing kelompok. Jumlah subjek yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 70 orang,

di mana kelompok perlemakan hati sebanyak 37 orang dan kelompok normal sebanyak 33 orang.

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Data primer mencakup kebiasaan konsumsi makanan berlemak dan status gizi. Data kebiasaan konsumsi makanan berlemak diperoleh dengan metode *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQFFQ)*. Kebiasaan konsumsi makanan berlemak diolah menjadi frekuensi (kali/minggu). Penilaian kebiasaan konsumsi makanan berlemak setiap subjek dilakukan dengan menjumlahkan dari kelompok makanan yang dikonsumsi subjek per minggunya kemudian dikelompokkan menjadi sering ( $\geq 7$  kali/minggu) dan tidak sering ( $< 7$  kali/minggu). Status gizi ditentukan berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) yang diperoleh melalui pengukuran berat badan (BB) dan tinggi badan (TB). Berikut adalah klasifikasi untuk menentukan status gizi subjek.<sup>11</sup>

**Tabel 1: Kategori status gizi berdasarkan IMT**

Kategori status gizi	Cut-off points IMT
Kurus	$< 18,5 \text{ kg/m}^2$
Normal	$18,5 - < 24,9 \text{ kg/m}^2$
<i>Overweight</i>	$25,0 - < 27,0 \text{ kg/m}^2$
Obes	$27 \text{ kg/m}^2$

Data sekunder mencakup gambaran umum rumah sakit dan hasil pemeriksaan USG payudara/Mammografi dan USG abdomen pasien kanker payudara. Data sekunder dapat diperoleh dari rekam medis pasien di Instalasi Radiodiagnostik RS Kanker "Dharmais" Jakarta. Penilaian kejadian perlemakan hati dapat dilakukan dengan menggunakan ekogenitas ginjal kanan sebagai pembanding terhadap parenkim hati pada pemeriksaan ultrasonografi. Hati dikatakan normal apabila terlihat ekogenitas hati yang sama atau sedikit lebih tinggi dari korteks ginjal atau limpa, sedangkan pada perlemakan hati difus terlihat bahwa gambaran parenkim hati hiperekoik relatif terhadap ginjal kanan di dekatnya atau limpa sehingga disebut *bright liver*. Gambaran perlemakan hati lain yang sering ditemukan pada ultrasonografi adalah pelemahan dari gelombang ultrasonografi, penurunan visualisasi batas-batas vaskular, tidak terlihatnya diafragma, dan hepatomegali. Kriteria diagnostik dan akurasi ultrasonografi yang tinggi untuk perlemakan hati antara lain: (1) Adanya peningkatan ekogenitas parenkim hati; (2) Hilangnya ekogenitas pada dinding vena porta; (3) Adanya perbedaan ekogenitas

parenkim hati dan ginjal yang berlebihan; (4) Adanya atenuasi ultrasonografi pada parenkim hati.<sup>12,13</sup> Pengolahan dan analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis *Chi-Square* dan regresi logistik berganda dengan metode *backward stepwise* ( $p < 0,05$ ).

## HASIL

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 70 pasien kanker payudara yang dilakukan *staging* USG hati di Instalasi Radiodiagnostik RS Kanker "Dharmais" Jakarta ditemukan adanya gambaran perlemakan hati sebesar 53% atau lebih dari separuh pengamatan memiliki perlemakan hati dengan derajat perlemakan hati yang bervariasi. Proporsi kejadian perlemakan hati ini lebih tinggi dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, di mana prevalensi perlemakan hati pada pasien kanker payudara mencapai 45% dengan populasi yang lebih besar daripada penelitian ini.<sup>7</sup> Penelitian sebelumnya juga telah mengidentifikasi kasus perlemakan hati pada pasien kanker payudara di RS Kanker "Dharmais", Jakarta, di mana terdapat 68 subjek (94%) mengalami perlemakan hati dan 4 subjek (6%) tidak mengalami perlemakan hati.<sup>5</sup> Tingginya angka proporsi kejadian perlemakan hati ini menunjukkan perlunya tindakan pencegahan terhadap penyakit perlemakan hati. Hubungan perlemakan hati dengan keganasan kanker payudara sangat sedikit diteliti. Hasil penelitian yang mengaitkan hubungan antara *steatosis* pada biopsi hati dengan keganasan kanker payudara menunjukkan bahwa metamorfosis lemak hati ditemukan pada kanker payudara sebesar 21% lebih tinggi dibandingkan dengan jenis kanker lain, tetapi penyebab penemuan ini belum dapat diketahui. Hal ini diduga karena adanya pengaruh dari hormon perempuan, yaitu estrogen. Estrogen dapat mendorong keganasan pada kanker payudara dan dapat mengubah produksi protein dalam hati (lipoprotein) yang dapat meningkatkan perkembangan metamorfosis lemak hati.<sup>14</sup>

**Tabel 2: Faktor risiko perlemakan hati pada pasien kanker payudara**

Faktor risiko	B	p-value	OR	95% CI
Kegemukan ( <i>overweight</i> dan obes)	1,710	0,002*	5,528	1,881 – 16,243
Konsumsi makanan berlemak	1,340	0,037*	3,820	1,084 – 13,455

\*Signifikansi bermakna ( $p < 0,05$ )

Hasil analisis regresi logistik berganda menunjukkan bahwa faktor risiko perlemakan hati pada pasien kanker payudara adalah kegemukan ( $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) ( $OR = 5,5$ ; 95% CI: 1,881–16,243) dan tingginya frekuensi konsumsi makanan berlemak ( $OR = 3,8$ ; 95%CI: 1,084 –13,455). Orang yang mengalami kegemukan ( $IMT \geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) akan berisiko 5,5 kali dan orang yang sering mengonsumsi makanan berlemak dengan frekuensi  $\geq 7$  kali per minggu akan berisiko 3,8 kali mengalami perlemakan hati dibandingkan dengan orang dengan status gizi normal dan tidak sering mengonsumsi makanan berlemak (Tabel 2). Hal ini menunjukkan bahwa untuk menghindari terjadinya perlemakan hati, sebaiknya selalu menjaga berat badan ideal dan mengurangi konsumsi makanan berlemak dengan menerapkan pola hidup sehat sesuai pedoman gizi seimbang.

Konsumsi tinggi lemak jenuh mengakibatkan hati memproduksi kolesterol VLDL dalam jumlah besar yang berhubungan dengan peningkatan kadar kolesterol dalam darah, namun tergantung pada jenis bahan makanan. Minyak kelapa dan kelapa sawit banyak mengandung asam lemak jenuh (palmitat), tetapi jenis minyak ini tidak menyebabkan peningkatan kolesterol dalam darah. Asupan asam lemak jenuh rantai panjang (LCFA) menyebabkan peningkatan kadar kolesterol darah yang berbeda daripada asam lemak jenuh rantai medium (MCFA). Perbedaan tersebut meliputi proses pencernaan dan metabolisme di dalam tubuh serta menghasilkan produk-produk komponen zat bioaktif yang berbeda pula.<sup>15,16</sup> Dengan kata lain, setiap jenis golongan asam lemak mempunyai dampak fisiologis dan biologis yang berbeda terhadap kesehatan. Hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pasien dengan perlemakan hati sering mengonsumsi makanan kaya lemak jenuh dan kolesterol, namun miskin lemak tak jenuh ganda, serat, asam askorbat, dan tokoferol.<sup>17</sup>

Berbagai jenis lemak memiliki efek perlindungan terhadap perlemakan hati, seperti asam lemak tak jenuh ganda n-3 (n-3 PUFA). Penelitian eksperimental telah menunjukkan bahwa diet yang diperkaya dengan asam lemak tak jenuh ganda n-3 (n-3 PUFA) dapat meningkatkan sensitivitas insulin pada tikus, mengurangi kadar trigliserida di dalam hati dan memperbaiki steatohepatitis.<sup>18</sup> Rekomendasi yang dikeluarkan oleh kelompok ahli *Food and Agriculture Organization* (FAO)/WHO untuk masalah konsumsi lemak maksimal adalah untuk individu yang aktif dan kondisi energi serta zat gizinya sudah cukup dan seimbang, sebaiknya mengonsumsi maksimal

35% dari total energi/kalori yang dibutuhkan per hari. Jumlah lemak jenuh dikonsumsi sebaiknya tidak melebihi 10% dan jumlah lemak tak jenuh ganda 3–7 % dari total energi. Untuk individu dengan aktivitas sedang, sebaiknya mengonsumsi lebih dari 30% dari total energi, terutama lemak hewani yang tinggi kandungan lemak jenuhnya.<sup>19</sup>

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perlemakan hati pada perempuan-perempuan yang menderita kanker payudara dipengaruhi oleh kegemukan atau *overweight* (IMT  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>). Hasil penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa proporsi pasien kanker payudara yang mengalami obes signifikan lebih tinggi (57,1%) dibanding dengan normal (42,9%). Meningkatnya berat badan akan menyebabkan sintesis asam lemak rantai panjang juga akan meningkat sehingga menyebabkan akumulasi lemak di dalam hati.<sup>7</sup> Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa tingginya kejadian perlemakan hati pada pasien kanker payudara sangat berhubungan dengan tingginya Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT yang tinggi dapat memperlihatkan gambaran perlemakan hati yang dapat memberikan gambaran *spectrum* NASH (*Non Alcoholic Steatohepatitis*). Steatosis yang menjadi tanda dari perlemakan hati non-alkoholik terjadi ketika penyerapan asam lemak hati dari plasma dan sintesis asam lemak *de novo* lebih besar daripada tingkat oksidasi asam lemak dan pengeluarannya (misalnya TG dalam VLDL).<sup>20</sup> Oleh karena itu, kelebihan jumlah trigliserida intrahepatik (IHTG) menunjukkan adanya ketidakseimbangan proses metabolisme.<sup>21</sup>

## SIMPULAN DAN SARAN

Proporsi perlemakan hati pada pasien kanker payudara sebesar 53% atau lebih dari separuh pengamatan memiliki perlemakan hati dengan derajat perlemakan hati yang bervariasi. Perlemakan hati dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa faktor risiko perlemakan hati pada pasien kanker payudara adalah kegemukan (*overweight* dan obes, IMT  $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>) (OR = 5,5; 95%CI: 1,881–16,243) dan tingginya frekuensi konsumsi makanan berlemak (OR = 3,8; 95%CI : 1,084–13,455). Orang yang mengalami kegemukan akan berisiko 5,5 kali dan orang yang sering mengonsumsi makanan berlemak dengan frekuensi  $\geq 7$  kali per minggu akan berisiko 3,8 kali mengalami perlemakan hati dibandingkan dengan orang dengan

status gizi normal dan tidak sering mengonsumsi makanan berlemak.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat proporsi perlemakan hati yang tinggi pada pasien kanker payudara. Oleh karena itu, sebaiknya dilakukan ultrasonografi hati untuk semua pasien kanker payudara dan menilai derajat perlemakan hati yang terjadi pada pasien-pasien tersebut sebagai tambahan data untuk klinisi. Saran untuk pasien kanker payudara, yaitu melakukan monitoring fungsi hati melalui pemeriksaan USG abdomen paling sedikit setiap 3–6 bulan sekali serta menerapkan pola hidup sehat sesuai dengan pedoman gizi seimbang seperti mengonsumsi makanan beragam, menerapkan perilaku hidup bersih dan sehat, melakukan aktivitas fisik, serta menjaga berat badan ideal.

Pada hakikatnya, masalah gizi yang berkaitan dengan perlemakan hati seperti kegemukan dan kebiasaan konsumsi makanan yang tinggi lemak merupakan masalah perilaku. Oleh karena itu, diharapkan supaya masyarakat lebih peduli terhadap kesehatan. Semakin tinggi tingkat pendidikan dan pendapatan seseorang, seharusnya akan lebih mudah mendapatkan akses kesehatan serta kemudahan terhadap akses pangan yang sehat dan bergizi. Selain dari kesadaran individu, peran *stakeholder* juga diperlukan untuk mempromosikan pentingnya gizi dan kesehatan melalui kegiatan promotif dan preventif pada tingkat masyarakat melalui dinas kesehatan dan bekerjasama melalui lintas sektoral. Langkah yang dilakukan adalah peningkatan kemampuan KIE (Komunikasi, Informasi, dan Edukasi), kerja sama lintas sektoral, penyuluhan, pengembangan media, serta kegiatan-kegiatan yang menunjang perilaku hidup sehat. Indikator yang dapat dijadikan penilaian atas hasil kerja yang dilakukan adalah turunnya prevalensi perlemakan hati dan penyakit tidak menular lain, serta terbentuknya perilaku hidup sehat dalam masyarakat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada kepada Rumah Sakit “Kanker” Dharmais sebagai lokasi penelitian serta kepada seluruh staf Instalasi Radiodiagnostik Rumah Sakit Kanker “Dharmais”, Jakarta, yang telah banyak membantu penulis dalam pengumpulan data penelitian.

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Departemen Kesehatan RI. Penyakit Tidak Menular [serial online] [cited 31 Des 2014]; 2012. Didapat dari URL: <http://www.depkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/buletin/buletin-ptm.pdf>.
2. Siegel R, Naishadham D, Jemal A. Cancer statistic 2012. *Ca Cancer J Clin.* 2012;62:10–29.
3. Globocan. Breast cancer incidence and mortality worldwide in 2008, International Agency for Research on Cancer, France [serial online] [cited 02 Apr 2015]; 2008. Didapat dari URL: <http://globocan.iarc.fr>.
4. American Cancer Society. Breast cancer [serial online] [cited 12 Jan 2015]; 2014. Didapat dari URL: <http://www.cancer.org/Cancer/BreastCancer/index>.
5. Waruna P. Hubungan perlemakan hati pada ultrasonografi dengan kepadatan payudara pada mammografi pasien kanker payudara di RS Kanker *Dharmais* [tesis]. Jakarta: Universitas Indonesia, 2014.
6. A. Takahashi, Katsushima F, Monoe K, Kanno Y, Saito H, Abe K, Ohira H. Estrogen reseptor expression by peripheral blood mononuclear cell of patient with non-alcoholic fatty liver disease. *Journal of Hepatology* 2011; 54:345-46.
7. Chu SH, Lin SC, Shih Shou C, Kao CR, Chou SY. Fatty metamorphosis of the liver in patient with breast cancer : Possible associated factors. *World J Gastroenterol* 2003;9(7):1618-20.
8. Li G, Cheng Z, Wang C, Liu A, He Y, Wang P. Prevalence of and risk factors for non-alcoholic fatty liver disease in community-dwellers of Beijing, China. *OA Evidence-Based Medicine* 2013;1(1):10.
9. Marchesini G, Ridolfi V, Nepoti V. Hepatotoxicity of fast food? *Gut* 2008; 57:568-70.
10. World Gastroenterology Organisation. Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Nonalcoholic Steatohepatitis [serial online] [cited 10 Jul 2015]; 2012. Didapat dari URL: [http://www.NASHandNAFLD\\_Final\\_long.pdf](http://www.NASHandNAFLD_Final_long.pdf).
11. Riset Kesehatan Dasar. Laporan nasional 2013. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Departemen Kesehatan Republik Indonesia [serial online] [cited 3 Feb 2014]; 2013. Didapat dari URL: <http://www.kemendes.go.id/download/riskesdas>.
12. Foster KJ, Dewbury KC, Griffith AH, Wright R. The accuracy of ultrasound in the detection of fatty infiltration of the liver. *Br J Radiol* 1980; 53:440-42.
13. Saverymutu SH, Joseph AEA, Maxell JD. Ultrasound scanning in the detection of hepatic fibrosis and steatosis. *J Br Med* 1986; 292:13-15.
14. Lanza FL, Nelson RS. Fatty metamorphosis of the liver in malignant neoplasia, special reference to carcinoma of the breast. *Cancer* 1968; 21:699-705.
15. de Roos NM, Bots ML, Katan MB. Replacement of dietary saturated fatty acids by trans fatty acids lowers serum HDL cholesterol and impairs endothelial function in healthy men and women. *Arterioscler Thromb Vasc Biol* 2001;21(7):1233-7.
16. Lichtenstein AH, Appel LJ, Brands M, *dkk*. Diet and lifestyle recommendations revision. A scientific statement from the American Heart Association Nutrition Committee. *Circulation* 2006;114(1):82-96.
17. Musso G, Gambino R, De Michieli F, *dkk*. Dietary habits and their relations to insulin resistance and postprandial lipemia in nonalcoholic steatohepatitis. *Hepatology* 2003; 37:909-16.
18. Sekiya M, Yahagi N, Matsuzaka T, *dkk*. Polyunsaturated fatty acids ameliorate hepatic steatosis in obese mice by SREBP-1 suppression. *Hepatology* 2003; 38:1529-39.
19. Koswara S. Konsumsi lemak yang ideal bagi kesehatan [serial online] [28 Jan 2015]; 2010. Didapat dari: URL: <http://www.ebookpangan.com/ARTIKEL/KONSUMSI%20LEMAK%20YANG%20IDEAL.pdf>
20. Frantzides CT, Carlson MA, Moore RE, *dkk*. Effect of body mass index on non alcoholic fatty liver disease in patients undergoing minimally invasive bariatric surgery. *Journal of Gastrointestinal Surgery* 2004; 8(7):849-55.
21. Fabbri E, Sullivan S, Klein S. Obesity and non alcoholic fatty liver disease: biochemical, metabolic and clinical implications. *J Hepatology* 2010; 51(2):679-89.

A		
ANGGIA PUTRI ATIADANY ACHMAD	IJOC 9 ; 4 ;	147 – 158
B		
BAHRIYATUL MA'RIFAH	IJOC 9 ; 4 ;	167 – 172
E		
EDI SETIAWAN TEHUTERU	IJOC 9 ; 4 ;	147 – 158
	IJOC 9 ; 4 ;	173 – 179
EVY DAMAYANTHI	IJOC 9 ; 4 ;	167 – 172
I		
I MADE DIRA SWANTARA	IJOC 9 ; 4 ;	141 – 145
J		
JUKE R. SIREGAR	IJOC 9 ; 4 ;	147 – 158
K		
KARDINAH	IJOC 9 ; 4 ;	167 – 172
L		
LANGGERSARI ELSARI NOVIANTI	IJOC 9 ; 4 ;	147 – 158
M		
MARTINA SINTA KRISTANTI	IJOC 9 ; 4 ;	159 – 165
N		
NUZUL SRI HERTANTI	IJOC 9 ; 4 ;	159 – 165
R		
SRI RATNA LAKSMIASTUTI	IJOC 9 ; 4 ;	173 – 179
SRI SETIYARINI	IJOC 9 ; 4 ;	159 – 165
W		
WIWIK SUSANAH RITA	IJOC 9 ; 4 ;	141 – 145

## Ucapan Terimakasih Mitra Bestari

Redaksi Indonesian Journal of Cancer menyampaikan ucapan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada para Mitra Bestari atas Kontribusinya pada penerbitan Indonesian Journal of Cancer Volume 9, edisi no. 4 tahun 2015.

Prof. Dr. dr. Rianto Setiabudy, SpFK  
Departemen Farmakologi dan Terapeutik Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia

Prof. dr. Bidasari Lubis, SpA (K)  
Departemen Ilmu Kesehatan Anak FK Universitas Sumatera Utara/ RSUP H. Adam Malik Medan

dr. Siti Annisa Nuhonni SpRM(K)  
Departemen Rehabilitasi Medik Fakultas Kedokteran Indonesia Universitas Indonesia/ RS. Cipto Mangunkusumo Jakarta

Dr. dr. Dimiyati Achmad, SpB Onk (K)  
Divisi Bedah Onkologi Fakultas Kedokteran Universitas Padjadjaran/RS. Hasan Sadikin Bandung

dr. Ario Djatmiko, SpB Onk (K)  
Divisi Bedah Onkologi Rumah Sakit Onkologi Surabaya