

Pengaruh Terapi Diet Pada Pasien Kanker Payudara: Scoping Review**Yakobus Lau De Yung Sinaga, BSND, MPH**Prodi S1 Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Bhakti Kencana;
yakobus.sinaga@bku.ac.id**ABSTRACT**

In 2020, the number of breast cancer cases in Indonesia reached 68,858 cases in which this is 16.6% of the total number new cancer cases found. According to the Health Ministry, Indonesian tends to choose Complementary Alternative Medicine such as Diet Therapy. Therefore, this study aims to determine the types of Diet Therapy used and their impacts on breast cancer patients. The research method utilized is a scoping review in which researcher chose four databases namely science Science Direct, Pubmed, Proquest, and Google Scholar from 2017-2022. The type of research sought is a randomized controlled trial and clinical trial. This study concluded that the diet therapy used by breast cancer patients was in the form of low-fat diet, fasting therapy, ketogenic diet, symbiotic therapy, and green tea leaf extract therapy. Further, Diet therapy was found to improved body composition, quality of life, indicators of metabolic syndrome, and related also to lower number of mortality as well as reducing complaints of side effects as a result of chemotherapy and radiotherapy. Furthermore, more research needs to be done in order to ensure the effectivity of these diet therapy among breast cancer patients.

Keywords: Breast Cancer, Breast Cancer Patient, Dietary Therapy**ABSTRAK**

Pada tahun 2020, jumlah kasus kanker payudara di Indonesia mencapai 68.858 kasus dimana ini merupakan 16,6% dari jumlah kasus baru kanker yang ditemukan. Dengan bertambahnya kasus kanker payudara ditemukan juga bahwa masyarakat Indonesia memiliki pilihan untuk menggunakan Pengobatan Komplementari Alternatif seperti Terapi Diet. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis-jenis Terapi Diet dan pengaruhnya terhadap pasien kanker payudara. Metode penelitian yang digunakan adalah scoping review dimana penulis memilih empat database yaitu Science direct, Pubmed, Proquest, dan Google scholar dari tahun 2017-2022. Jenis penelitian yang dicari adalah randomized controlled trial dan clinical trial. Hasil penelitian menunjukkan terapi Diet yang diberikan pada pasien kanker payudara adalah dalam bentuk Diet rendah lemak, Terapi puasa, diet ketogenic, terapi sinbiotik, dan terapi ekstrak daun teh hijau. Pemberian Terapi Diet pada pasien kanker payudara dapat meningkatkan komposisi tubuh, kualitas hidup, indikator sindrom metabolic, serta menurunkan angka kematian, dan juga keluhan efek samping pada saat pasien kanker payudara sedang menjalani kemoterapi dan radioterapi. Di sisi lain, penelitian lebih jauh harus dilakukan untuk memperkuat bukti ilmiah tentang efektivitas Terapi Diet pada pasien kanker payudara

Kata kunci: Kanker Payudara, Pasien Kanker Payudara, Terapi Diet**PENDAHULUAN****Latar Belakang**

Di negara maju maupun negara berkembang, salah satu masalah Kesehatan yang cukup sering ditemui adalah kanker payudara. Berdasarkan laporan dari International World Cancer Research Fund pada ada lebih dari 2,26 juta kasus baru dari kanker payudara pada tahun 2020⁽¹⁾. Di Indonesia sendiri angka kejadian kanker payudara sebesar 42,1 per 100.000 penduduk dimana ini menyebabkan rata-rata kematian 17 per 100.000 penduduk⁽²⁾.

Kementerian Kesehatan (Kemenkes) menyatakan bahwa ada 2,089 juta kasus baru dari kanker payudara dimana ini adalah jumlah insiden kanker terbesar kedua di Indonesia⁽³⁾. Dengan tingkat kasus baru yang tinggi maka jenis tatalaksana terhadap kanker payudara ini harus dipertimbangkan. Dalam hal kanker secara umum, salah satu jenis tatalaksana yang paling sering digunakan adalah

pembedahan/operasi namun sekitar 24,1% dari orang Indonesia memilih pengobatan lain diluar dari operasi, radiasi, maupun kemoterapi⁽³⁾.

Salah satu dari pengobatan alternatif yang digunakan oleh pasien kanker payudara adalah terapi diet. Berdasarkan laporan dari World Cancer Research Fund disebutkan bahwa pola makan atau diet memiliki peran penting dalam pencegahan dan pengobatan kanker payudara⁽¹⁾. Diet yang sehat dapat memberikan prognosis yang lebih baik dalam kasus kanker payudara terutama jika digunakan sebagai komplementer dalam kemoterapi⁽⁴⁾.

Penelitian yang dilakukan oleh Ledesma et al. menyatakan bahwa diet atau pola makan yang dianjurkan bagi pasien kanker payudara terdiri dari Plant-based diet atau pola makan nabati yang tinggi serat⁽⁵⁾. Diet ini juga membatasi dalam asupan lemak, gula, dan karbohidrat sederhana. Di sisi lain, tidak semua terapi diet yang dilakukan masuk kedalam kategori ini sehingga menyebabkan kontradiksi antara terapi diet yang ada.

Oleh karena itu diperlukan *literature review* untuk melihat kembali penelitian yang sudah dilakukan dan terutama dalam hal terapi-terapi diet apa saja yang sudah dilakukan. Salah satu hal yang patut diperhatikan adalah bagaimana pengaruh berbagai jenis terapi diet tersebut pada pasien kanker payudara.

Tujuan Penelitian

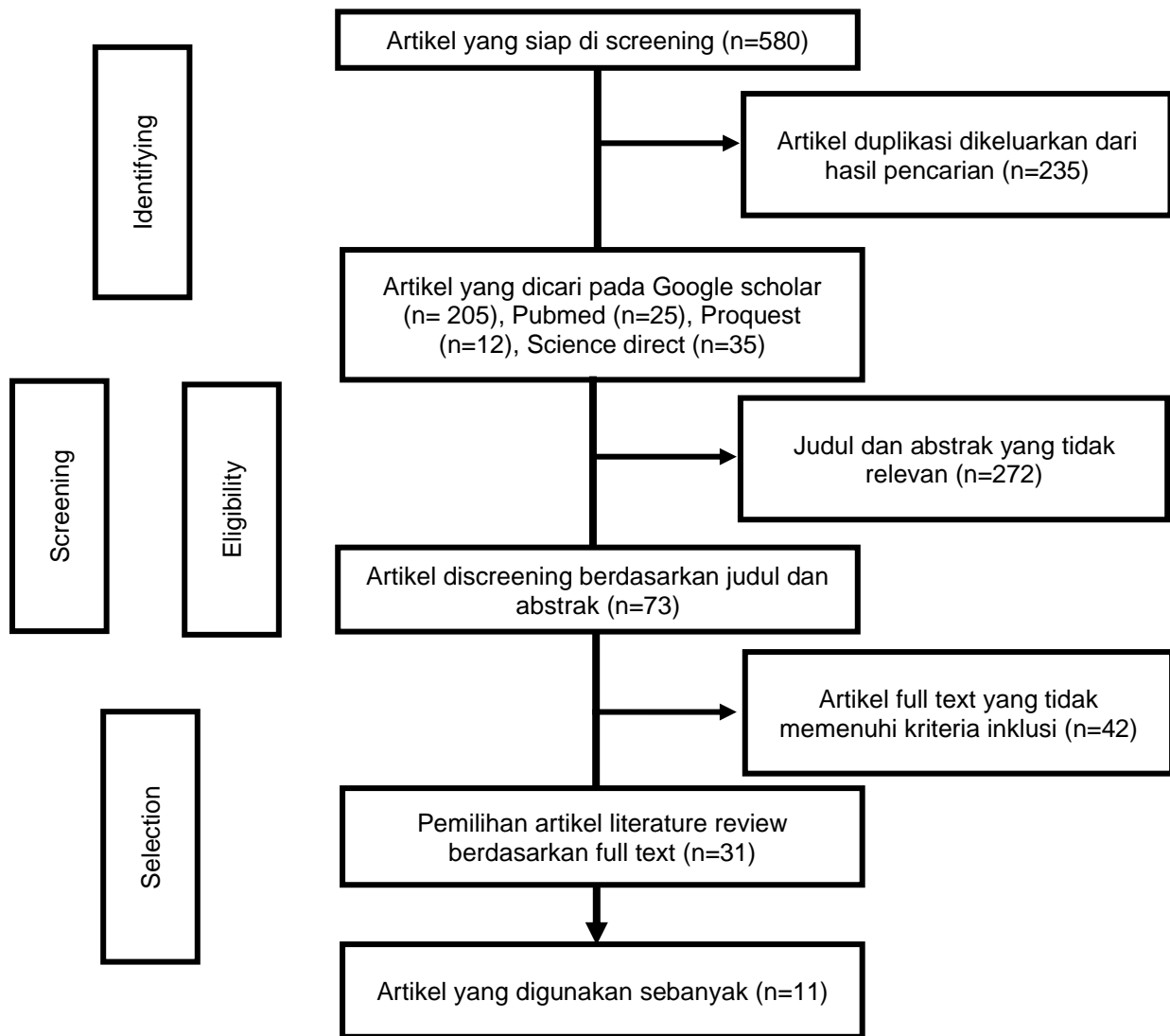
Untuk mengetahui apa saja jenis terapi diet yang diberikan pada pasien kanker payudara dan pengaruh dari terapi diet tersebut pada penyakit yang dialami.

METODE

Penulis menggunakan kajian literatur dengan pendekatan *Scoping Review*. Penulis menggunakan pencarian internet pada empat database berbeda yaitu *Science Direct*, *Proquest*, *Pubmed*, dan *Google Scholar* dari tahun 2017-2022. Kemudian, proses pencarian artikel menggunakan kata kunci dan operator Boolean (AND, OR NOT atau AND NOT) untuk mempermudah pencarian yang dilakukan. Pencarian dilakukan juga dengan menggunakan kata: “(Dietary therapy) OR (Nutrition Therapy) AND (Breast Cancer).” Penelitian yang dicari juga dibatasi kepada penelitian asli Randomized Controlled Trials dan Clinical Trials.

Untuk mempertajam pencarian maka ditetapkan kriteria inklusi dengan menggunakan format PICOS yang merupakan Population (perempuan yang menderita kanker payudara), Interventions (Terapi Diet), Comparisons (-), Outcomes (-). Kriteria inklusi lainnya adalah Study type (Randomized Controlled Trials dan Clinical Trials), Publication type (dari tahun 2018-2022) dan Language (Bahasa Inggris). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa kriteria inklusi dalam Scoping Review ini adalah perempuan dengan kanker payudara yang menggunakan terapi diet pada penelitian original berbahasa Inggris dengan desain penelitian Randomized Controlled Trials dan Clinical Trials yang telah diterbitkan pada tahun 2018-2022).

Hasil pencarian menunjukkan ada 574 artikel yang didapatkan dari keempat database. Kemudian artikel yang duplikasi dan tidak sesuai dengan kriteria dikeluarkan dari daftar oleh karena itu didapatkan total 73 artikel. Peneliti kemudian memilih artikel-artikel yang tersedia dalam full text sehingga didapatkan 31 artikel. Pada tahap berikutnya peneliti kemudian melakukan pemilihan berdasarkan judul, responden, dan intervensi yang diberikan dimana pada akhirnya ditemukan sebanyak 11 artikel yang memenuhi syarat untuk masuk kedalam *scoping review*.



Gambar 1. Diagram Flow Literature Review

HASIL

Tabel. 1
Rangkuman Hasil Analisis Konten Artikel Terpilih (n=11)

No	Nama Penulis, Judul Penelitian, Desain Penelitian	Tahun	Tujuan	Metode Penelitian	Jumlah Sampel	Hasil Temuan
1.	Chlebowski, et al. <i>Dietary Modification and Breast Cancer Mortality: Long-term Follow-Up of the Women's Health Initiative.</i>	2020	Untuk melihat pengaruh pola makan dengan asupan lemak rendah dan peningkatan konsumsi sayur dan buah-buahan terhadap angka kejadian dan kematian akibat kanker payudara.	<i>Clinical Trial</i>	48.835 Orang	Angka kejadian pada kelompok intervensi lebih rendah walaupun tidak signifikan. Namun, angka kematian justru lebih rendah secara signifikan pada kelompok intervensi (359 [0.12%] v 652 [0.14%]) ⁽⁶⁾
2.	Bauersfeld, et al. <i>The Effects of Short-term Fasting on Quality of Life and Tolerance to Chemotherapy in Patients with Breast and Ovarian Cancer: A randomized Cross-over Pilot Study.</i>	2018	Untuk melihat pengaruh dari <i>Short-term Fasting</i> atau puasa jangka pendek pada kualitas hidup selama kemoterapi. Puasa dimulai 26 jam sebelum dan 24 jam sesudah kemoterapi (60 jam puasa)	<i>Clinical Trial</i>	32 Orang	Penelitian ini menyimpulkan bahwa <i>Short-term Fasting</i> dapat ditoleransi dan juga dapat meningkatkan kualitas hidup dan juga mengurangi kelelahan selama kemoterapi (FACIT-F 10.4 ± 5.3) ⁽⁷⁾
3.	Khodabakhshi, Seyfried, Kalamian, Beheshti, & Davoodi. <i>Does a Ketogenic Diet Have Beneficial Effects on Quality of Life, Physical Activity or Biomarkers in Patients with Breast Cancer: A Randomized Controlled Trial.</i>	2020	Untuk melihat pengaruh diet ketogenik terhadap kualitas hidup, aktivitas fisik, dan biomarkers pada pasien kanker payudara	<i>Randomized Clinical Trial</i>	80 Orang	Pada penelitian ini ditunjukkan bahwa Diet Ketogenik pada pasien payudara yang sedang menjalani kemoterapi tidak memberikan keuntungan tambahan dalam hal kualitas hidup

						dan aktivitas fisik ⁽⁸⁾ .
4.	Rainer, et al. <i>Impact of a Ketogenic Diet Intervention During Radiotherapy on Body Composition: III-Final Results of the KETOCOMP Study for Breast Cancer Patients.</i>	2020	Untuk melihat pengaruh diet ketogenic terhadap komposisi tubuh pasien kanker payudara yang sedang menjalani Radioterapi. Pada kelompok intervensi Diet Ketogenic diberikan paling sedikit 2 hari sebelum radioterapi.	<i>Clinical Trial</i>	59 orang	Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan diet ketogenic pada pasien kanker payudara yang sedang menjalani radioterapi dapat meningkatkan komposisi tubuh dengan mengurangi berat badan. Di sisi lain, berat badan yang hilang kebanyakan didapat dari berkurangnya kadar air dalam tubuh setelah diet dimulai ⁽⁷⁾ .
5.	Lugtenberg, et al. <i>Quality of Life and Illness Perceptions in Patients with Breast Cancer Using a Fasting Mimicking Diet as an Adjunct to Neoadjuvant Chemotherapy in the Phase 2 DIRECT Trial.</i>	2021	Untuk melihat pengaruh <i>Fasting Mimicking Diet (FMD)</i> terhadap kualitas hidup dan persepsi penyakit pada 129 pasien kanker payudara.	<i>Randomized Controlled Trial</i>	131 Orang	Pasien kanker payudara yang berada pada kelompok intervensi tingkat kualitas hidup yang jauh lebih baik. Diamati juga bahwa kelompok intervensi memiliki domain persepsi penyakit yang lebih tinggi dibandingkan pada kelompok control ⁽⁹⁾ .
6.	Samavat, et al. A <i>Randomized Controlled Trial of Green Tea Extract Supplementation</i>	2017	Untuk melihat pengaruh dari konsumsi harian ekstrak teh hijau yang mengandung 800 mg EGCG selama 12	<i>Randomized Controlled Trial</i>	1.075 orang	Hasil penelitian menunjukkan bahwa setelah 12 bulan, ekstrak teh

	<i>and Mammographic Density in Postmenopausal Women at Increased Risk of Breast Cancer.</i>		bulan pada pasien kanker payudara			hijau dengan dosis yang tinggi tidak memberikan pengaruh yang signifikan dalam hal <i>mammographic density (MD)</i> ⁽¹⁰⁾ .
7.	Bruno, et al. <i>Adherence to Dietary Recommendations after One Year of Intervention in Breast Cancer Women: The DIANA-5 Trial.</i>	2021	Untuk melihat pengaruh rekomendasi diet pada pasien kanker payudara terhadap komposisi tubuh dan parameter sindrom metabolic. Diet yang direkomendasikan adalah makanan dengan kalori yang rendah seperti <i>whole grain cereals</i> , kacang-kacangan, dan sayur-sayuran serta mengurangi makanan dengan <i>glycemic index yang tinggi</i> , lemak tidak jenuh, dan protein hewani.	<i>Randomized Controlled Trial</i>	1.344 orang	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kelompok Intervensi memiliki berat badan yang lebih rendah, indeks massa tubuh, rasio lingkar perut dan lingkar pinggul, <i>Glycemia</i> , dan trigliserida dibandingkan dengan kelompok control. Oleh karena itu ini menunjukkan bahwa intervensi diet DIANA-5 terbukti efektif dalam menurunkan berat badan dan juga parameter Sindrom Metabolik ⁽¹¹⁾
8.	Chlebowski, et al. <i>Association of Low-Fat Dietary Pattern With Breast Cancer Overall Survival.</i>	2019	Untuk melihat pengaruh pola makan rendah lemak terhadap kelangsungan hidup pasien kanker payudara secara keseluruhan. Partisipan dari penelitian ini dibatasi asupan lemak hingga 20% dari kebutuhan energi dan juga ditingkatkan	<i>Clinical Trial</i>	48.835 orang	Penelitian ini menyimpulkan bahwa pada kelompok intervensi tingkat kelangsungan hidup/survival itu lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok control atau

			asupan sayur, buah-buahan dan juga karbohidrat kompleks.			dengan pola makan seperti biasa. Pada kelompok intervensi juga ditemukan angka kematian yang lebih sedikit dibandingkan akibat kanker payudara, kanker yang lain dan juga penyakit kardiovaskular ⁽¹²⁾ .
9.	Springfield, et al. 2019 <i>Adherence to American Cancer Society and American Institute of Cancer Research dietary guidelines in Overweight African American Breast Cancer Survivors.</i>		Untuk mengukur tingkat kesetiaan terhadap diet/pola makan dari ACS/AICR pada <i>survivors</i> kanker payudara	<i>Clinical Trial</i>	210 Orang	Nilai total <i>mean</i> dari skor ACS/AICR adalah $12,7 \pm 2,5$. Penelitian ini menyimpulkan mayoritas dapat menghindari alcohol dan konsumsi daging yang diproses namun mayoritas juga tidak dapat mengikuti rekomendasi untuk mengkonsumsi <i>whole grains</i> , kacang-kacangan, sayur dan buah-buahan, dan juga untuk menghidndari gula tambahan ⁽¹³⁾ .
10.	de Souza, da Silva, dan Fayh. 2021 <i>Nutritional Intervention Contributes to the Improvement of Symptoms Related to Quality of Life in Breast</i>		Untuk melihat efektivitas intervensi gizi pada kualitas hidup dan toksisitas pada sistem gastrointestinal dan heamatologi akibat kemoterapi pada pasien kanker	<i>Randomized Controlled Trial</i>	34 orang	Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa Intervensi gizi yang diberikan dapat mengurangi perasaan

	<i>Cancer Patients Undergoing Neoadjuvant Chemotherapy: A Randomized Controlled Trial.</i>		payudara. Pasien diberikan intervensi gizi dalam bentuk pedoman gizi yang menekankan pada pola makan yang sehat seperti sayur, buahbuahan, mengurangi konsumsi daging, dan tinggi lemak.			mual/muntah-muntah dan hilang selera makan pada pasien kanker payudara yang sedang menjalani kemoterapi. Salah satu hal yang diamati juga adalah tingkat kualitas hidup yang lebih baik pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok control ⁽¹⁴⁾ .
11.	Vafa, et al. <i>Calorie Restriction and Synbiotics Effect on Quality of Life and Edema Reduction in Breast Cancer-Related Lymphedema, a Clinical Trial.</i>	2020	Untuk melihat pengaruh dari suplemen Sinbiotik dengan pembatasan kalori terhadap kualitas hidup dan volume edema pada pasien dengan <i>Breast Cancer Related Lymphedema</i> Untuk pola makan rendah kalori yang diberikan tidak boleh kurang dari 1200 kcal.hari dan mengikuti rekomendasi dari <i>American Cancer Society</i> dimana 55-65% kalori berasal dari karbohidrat, 10-15% dari protein, dan 20-35% dari lemak.	<i>Clinical Trial</i>	90 Orang	Kelompok Intervensi yang diberikan sinbiotik suplemen beserta diet rendah kalori terbukti efektif dalam meningkatkan kualitas hidup ($P = 0.004$), volume edema ($P = 0.002$), dan Indeks Massa Tubuh ($P < 0.001$) dibandingkan dengan kelompok control ⁽¹⁵⁾

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa ada 11 artikel yang sudah dipilih terkait penggunaan terapi diet pada pasien kanker payudara dimana ada 6 penelitian Clinical Trial dan 5 penelitian Randomized Controlled Trial. Di sisi lain, jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian-penelitian diatas berkisar antara 24 hingga 48.835 partisipan. Hasil penelitian ini menunjukkan juga ada banyak jenis Terapi diet yang digunakan dalam penelitian-penelitian tersebut. Ada dua artikel yang membahas tentang pola makan rendah lemak yang tinggi asupan sayur & buah-buahan, lalu dua artikel juga membahas tentang Terapi fasting atau puasa. Terdapat juga dua artikel yang membahas tentang diet ketogenic dan sisanya adalah dengan pemberian suplemen gizi seperti the hijau, sinbiotik, diikuti oleh kalori rendah, dan pedoman diet yang dikeluarkan dari American Cancer Society.

Dari sebelas artikel yang ada pada scoping review ini, ditemukan bahwa pasien kanker payudara menggunakan diet terapi dengan berbagai alasan seperti meningkatkan kualitas hidup, komposisi tubuh,

menurunkan angka kematian, meningkatkan indikator sindrom metabolic, mengurangi berat badan. Diet terapi juga digunakan untuk membantu para pasien kanker payudara pada saat menjalani kemoterapi dan radioterapi. Ada beberapa artikel yang mengatakan bahwa penggunaan diet terapi dapat membantu mengurangi efek samping dari kemoterapi dan radioterapi. Di sisi lain, terapi pemberian suplemen tambahan dalam bentuk ekstrak daun teh hijau terbukti tidak efektif dibandingkan dengan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Dalam pengobatan kanker payudara ada banyak pilihan diluar ilmu Kesehatan modern yang sering digunakan oleh pasien kanker payudara. Salah satu contoh adalah penggunaan Complementary and Alternative Medicine (CAM) atau Pengobatan Alternatif dan Komplementer dimana Terapi diet merupakan salah satu terapi yang dapat digunakan. Di Eropa sendiri prevalensi penggunaan CAM untuk penyakit kanker mencapai hingga 37,5%, lalu di Eropa 35,9% dan di Amerika Serikat 40% ⁽¹⁶⁾. Dalam menggunakan Terapi diet, pasien kanker payudara pada umumnya mengharapkan dampak positif dalam bentuk hal-hal yang dapat dilakukan sendiri, atau juga untuk meningkatkan daya tahan tubuh, dan juga memberikan energi/tenaga ekstra dalam tahap kemoterapi/radioterapi.

Diet terapi dalam pengobatan kanker payudara belum memiliki standar yang baku dimana bukti-bukti ilmiah sendiri masih tidak terlalu kuat. Di satu sisi ada beberapa organisasi seperti American Cancer Society dan American Institute of Cancer Research yang mengeluarkan pedoman tentang asupan nutrisi yang optimal bagi pasien kanker payudara; namun, kebanyakan dari Terapi diet yang ada memiliki prinsip yang bertentangan dengan pedoman tersebut ⁽¹⁷⁾. Jika dilihat kembali, kurangnya pengetahuan terhadap pedoman gizi pada pasien kanker payudara menyebabkan banyak orang yang memutuskan untuk mengikuti Terapi Diet yang belum memiliki bukti yang kuat. Berdasarkan hasil penelitian ada beberapa pola Terapi diet yang digunakan oleh pasien kanker payudara sebagai berikut:

Terapi Diet Rendah Lemak

Terapi diet ini dilakukan dalam suatu penelitian dimana pasien kanker payudara mengikuti diet rendah lemak dengan konsentrasi kurang dari 20% total kalori ⁽⁶⁾. Terapi ini juga menekankan peningkatan asupan dari sayur dan buah-buahan. Di sisi lain, pola makan ini mendorong pasien untuk mengurangi asupan karbohidrat sederhana seperti produk yang mengandung gula yang tinggi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa diet rendah lemak dapat mengurangi angka kematian dan meningkatkan kualitas hidup.

Ketika melihat kembali penyebab dari kanker payudara maka 90-95% diakibatkan oleh faktor lingkungan dan pola hidup dimana pola makan yang buruk dan obesitas memiliki cakupan 30-35% dan 10-20% ⁽¹⁸⁾. Salah satu pola makan yang patut diperhatikan adalah pola makan barat dimana tingginya asupan lemak dan simple carbohydrates. Oleh karena itu Terapi diet rendah lemak merupakan salah satu terapi yang dapat diberikan kepada pasien kanker payudara. Di sisi lain, Terapi diet ini masih mengikuti pedoman gizi seimbang yang dikeluarkan oleh Kemenkes ⁽¹⁹⁾.

Terapi *Fasting* (Puasa)

Terapi *Fasting* yang digunakan oleh pasien kanker payudara memiliki variasi yang berbeda-beda. Dalam artikel penelitian ada dua jenis terapi *fasting*, yaitu Short term *Fasting* dan *Fasting mimicking Diet*. Pada short-term *fasting*, pasien kanker payudara diminta untuk puasa selama 60 jam sebelum dan sesudah mengikut kemoterapi ⁽⁷⁾; sedangkan pada *Fasting mimicking diet*, pasien diminta untuk mengurangi kalori hingga seminimum mungkin ⁽⁹⁾. Kedua penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan kualitas hidup namun *Short term fasting* dapat mengurangi rasa kelelahan setelah kemoterapi.

Ini adalah salah satu terapi yang populer digunakan pada pasien kanker dan juga dengan berbagai metode yang berbeda. Namun di sisi lain, penelitian pada binatang seperti tikus memperlihatkan adanya dampak negative yang dapat terjadi pada tubuh jika puasa dilakukan pada jangka waktu yang Panjang ⁽²⁰⁾. Oleh karena itu diperlukan penelitian-penelitian dengan metodologi dan jumlah sampel yang lebih besar untuk menentukan efektivitas terapi puasa pada pasien kanker payudara.

Terapi Suplementasi Diet

Pada artikel yang dipilih ada dua jenis terapi suplementasi diet yang digunakan yaitu ekstrak daun teh hijau dan juga sinbiotik. Pada terapi sinbiotik ditambahkan juga pola makan rendah kalori. Hasil penelitian menunjukkan ekstrak daun teh hijau tidak efektif menurunkan Mammographic Density namun suplementasi sinbiotik dapat meningkatkan kualitas hidup^(10,15).

Salah satu kandungan dari daun teh hijau yang memiliki sifat anti kanker adalah Epigallocatechin-3-gallate (EGCG) dan zat ini ditunjukkan memiliki efek terapeutik pada kanker pada saat penelitian dilakukan pada binatang⁽²¹⁾. Namun penelitian epidemiologi memberikan hasil yang tidak menyakinkan⁽²²⁾. Ini menunjukkan bahwa masih diperlukan lebih banyak penelitian untuk menentukan pengaruh ekstrak daun teh hijau terhadap kanker payudara.

KESIMPULAN

Terapi Diet yang diberikan pada pasien kanker payudara adalah dalam bentuk Diet rendah lemak, Terapi puasa, diet ketogenik, terapi sinbiotik, dan terapi ekstrak daun teh hijau. Pemberian Terapi Diet pada pasien kanker payudara dapat meningkatkan komposisi tubuh, kualitas hidup, indikator sindrom metabolic, serta menurunkan angka kematian, dan juga keluhan efek samping pada saat pasien kanker payudara sedang menjalani kemoterapi dan radioterapi.

Implikasi dari penelitian ini menunjukkan bahwa terapi diet dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas hidup pasien kanker payudara dan juga meringankan efek dari kemoterapi dan radioterapi. Oleh karena itu para *health professional* dapat menggunakan Terapi Diet yang sesuai dengan pola makan yang seimbang. Penelitian ini juga menunjukkan untuk menghindari Terapi Diet yang dapat memberikan pengaruh yang buruk bagi Kesehatan pasien kanker payudara itu sendiri.

KETERBATASAN PENELITIAN

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang ada. Salah satunya adalah penggunaan artikel yang *free access* atau tidak berbayar. Ini menyebabkan ada beberapa artikel yang berbayar tidak dimasukkan kedalam hasil akhir. Keterbatasan lainnya adalah penggunaan database yang hanya terbatas pada empat database yaitu google scholar, proquest, pubmed, dan science direct. Jika menggunakan tambahan database lain maka hasil yang didapatkan lebih banyak. Keterbatasan terakhir adalah penggunaan Bahasa Inggris sebagai kriteria inklusi sehingga beberapa artikel dalam Bahasa lain tidak dimasukkan dalam daftar akhir.

SARAN

Untuk penelitian di masa depan dianjurkan untuk diadakan lebih banyak penelitian yang membahas tentang berbagai jenis Terapi Diet dalam jangka waktu yang lebih Panjang pada pasien kanker payudara. Disarankan juga agar *literature review* berikutnya dapat menambahkan database diluar dari apa yang sudah digunakan peneliti dan juga agar mendapatkan akses kepada artikel yang berbayar.

REFERENSI

1. International WCRF. Breast Cancer [Internet]. 2021. Available from: <https://www.wcrf.org/cancer-trends/breast-cancer-statistics/>
2. Penyakit DJP dan P. Penyakit Kanker di Indonesia [Internet]. 2019. Available from: <http://p2p.kemkes.go.id/penyakit-kanker-di-indonesia-berada-pada-urutan-8-di-asia-tenggara-dan-urutan-23-di-asia/>
3. Kementerian Kesehatan RI. Beban Kanker di Indonesia. 2019.
4. Ferreira IB, Marinho E da C, Custódio IDD, Gontijo CA, Paiva CE, Crispim CA, et al. Consumo alimentar e estado nutricional de mulheres em quimioterapia. *Cienc e Saude Coletiva*. 2016;21(7):2209–18.
5. Ledesma N. Nutrition & Breast Cancer Guidelines for a Healthy Diet. *UCSF Med Cent*. 2015;297218(888):92.
6. Chlebowski RT, Aragaki AK, Anderson GL, Pan K, Neuhouser ML. Dietary Modification and Breast Cancer Mortality : Long-Term Follow-Up of the Women ' s Health Initiative Randomized Trial abstract. *J Clin Oncol*. 2019;38(13):1419–29.

7. Bauersfeld SP, Kessler CS, Wischnewsky M, Jaensch A, Steckhan N, Stange R, et al. The effects of short-term fasting on quality of life and tolerance to chemotherapy in patients with breast and ovarian cancer : a randomized cross-over pilot study. *BMC Cancer*. 2018;1–10.
8. Khodabakhshi A, Seyfried TN, Kalamian M, Beheshti M, Davoodi SH. Does a ketogenic diet have beneficial effects on quality of life , physical activity or biomarkers in patients with breast cancer : a randomized controlled clinical trial. *Nutr J*. 2020;1–10.
9. Lugtenberg RT, Groot S De, Kaptein AA, Fischer MJ. Quality of life and illness perceptions in patients with breast cancer using a fasting mimicking diet as an adjunct to neoadjuvant chemotherapy in the phase 2 DIRECT (BOOG 2013 – 14) trial. *Breast Cancer Res Treat* [Internet]. 2021;185(3):741–58. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10549-020-05991-x>
10. Samavat H, Ursin G, Emory TH, Lee E, Wang R, Torkelson CJ, et al. HHS Public Access. *Cancer Prev Res*. 2020;10(12):710–8.
11. Bruno E, Krogh V, Gargano G, Grioni S, Bellegotti M, Venturelli E, et al. Adherence to Dietary Recommendations after One Year of Intervention in Breast Cancer Women : The DIANA-5 Trial. *Nutrients*. 2021;
12. Chlebowski RT, Aragaki AK, Anderson GL, Simon MS, Manson JE, Neuhouser ML, et al. Association of Low-Fat Dietary Pattern With Breast Cancer Overall Survival A Secondary Analysis of the Women’s Health Initiative Randomized Clinical Trial. *JAMA Oncol*. 2019;91010(10):1–10.
13. Springfield S, Odoms-young A, Tussing-humphreys L, Freels S, Stolley M, Prevention S, et al. HHS Public Access. *J Cancer Surv*. 2019;13(2):257–68.
14. Priscilla A, Souza S De, Luciana C, Paula A, Fayh T. Nutritional Intervention Contributes to the Improvement of Symptoms Related to Quality of Life in Breast Cancer Patients Clinical Trial. *Nutrients*. 2021;
15. Vafa S, Zarrati M, Malakootinejad M, Saneei A, Zayeri F, Salehi M, et al. Calorie restriction and synbiotics effect on quality of life and edema reduction in breast cancer-related lymphedema , a clinical trial. *The Breast* [Internet]. 2020;54:37–45. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.breast.2020.08.008>
16. Calcagni, N., Gana, K., Quintard B. A systematic review of complementary and alternative medicine in oncology : Psychological and physical effects of manipulative and body-based practices. *PLoS One* [Internet]. 2019;1–17. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0223564>
17. World Cancer Research Fund International AI for CR. Diet, nutrition, physical activity and breast cancer. *Am Inst Cancer Res* [Internet]. 2018;140. Available from: <http://www.wcrf.org/sites/default/files/Prostate-Cancer-2014-Report.pdf%0Ahttp://www.aicr.org/continuous-update-project/reports/breast-cancer-report-2017.pdf%0Adietandcancerreport.org>
18. Shapira N. The potential contribution of dietary factors to breast cancer prevention. *Eur J Cancer Prev*. 2017;385–95.
19. Kemenkes. *Pedoman Gizi Seimbang*. 2014.
20. Clifton KK. Intermittent Fasting in the Prevention and Treatment of Cancer. *CAL A Cancer J Clin*. 2021;71(6):527–46.
21. Schramm L. NIH Public Access. *J Carcinog Mutagen*. 2013;4(142):34–8.
22. Almatrood SA, Almatroudi A, Khan AA, Alhumaydh FA, Alsahl MA, Rahmani AH. Potential therapeutic targets of epigallocatechin gallate (EGCG), the most abundant catechin in green tea, and its role in the therapy of various types of cancer. *Molecules*. 2020;25(14).