

MENINGKATKAN DETEKSI DINI KANKER PAYUDARA DI NEGARA BERPENDAPATAN MENENGAH KE BAWAH: *Systematic Review*

Ade Tzarina Prisella Purnamasari, Wahyu Sulistiadi

Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia
Jl. Lingkar Kampus Raya Universitas Indonesia, Depok, Jawa Barat, 16424
Email: tzarinaprisella@gmail.com

ABSTRAK

Kanker payudara masih menjadi beban yang besar bagi negara berpendapatan menengah ke bawah dengan kasus baru dan tingkat kematian yang meningkat setiap tahun. Salah satu yang menjadi faktor penyebab adalah diagnosis kanker pada stadium lanjut. Hal ini diketahui dapat dikurangi dengan deteksi dini. Penelitian ini bertujuan untuk melihat metode-metode yang digunakan oleh beberapa negara berpendapatan menengah ke bawah yang memiliki dampak positif terhadap peningkatan deteksi dini kanker payudara dengan *systematic review*. *Systematic review* dilakukan dengan mengidentifikasi artikel dari beberapa *database* yaitu ScienceDirect, ProQuest, PubMed, dan Scopus. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian merupakan kombinasi dari *improve, early detection, early diagnosis, screening, breast cancer, dan low middle-income country*. Kriteria inklusi adalah artikel *full text* berbahasa Inggris yang dipublikasi pada Januari 2015 hingga Januari 2020 dengan latar penelitian negara berpendapatan menengah ke bawah. Lima artikel didapatkan dari proses seleksi menggunakan diagram alir PRISMA. Metode intervensi yang digunakan dalam artikel yang didapatkan dalam upaya meningkatkan deteksi dini kanker payudara adalah meningkatkan kesadaran dengan mengirimkan brosur mengenai kesadaran tentang kanker payudara setiap tahun, melatih masyarakat awam dan sukarelawan untuk melakukan skrining, melatih tenaga profesional dan melakukan program *quality assurance*, serta menggunakan model deteksi dini yang diimplementasi di program kontrol kanker nasional. Metode-metode ini diketahui berhasil meningkatkan deteksi dini kanker payudara di negara berpendapatan menengah ke bawah. Oleh karena itu, negara berpendapatan menengah ke bawah perlu memprioritaskan deteksi dini agar dapat mengatasi beban akibat kanker payudara dan mulai untuk Menyusun strategi yang jelas agar program atau metode yang dijalankan dapat terjamin pembentukan dan keberlanjutannya.

Kata Kunci: *kanker payudara, deteksi dini, negara berpendapatan menengah ke bawah*

ABSTRACT

Cancer, especially breast cancer, is still becoming an unsolved problem in LMICs. Breast cancer incidence and mortality keep increasing by year, mainly caused by late-stage diagnosis of the breast cancer that still presented mostly in LMICs. One of the already known way to decrease it is by doing early detection. This study systematically reviewed the early detection programs or methods in LMICs that had positive result in improving breast cancer's early detection. The systematic review was carried out by identifying literatures on some online databases, such as ScienceDirect, ProQuest, PubMed, dan Scopus. The literatures were searched using keywords that were combination of improve, early detection, early diagnosis, screening, breast cancer, dan low middle-income country. Criteria of inclusion for this systematic review were English literatures, full text, published in January 2015 – January 2020, and the researches were conducted in LMICs. Five literatures were obtained using PRISMA flow diagram. Intervention programs or methods that mentioned in the literatures were annually sending breast cancer awareness brochures by mail, task shifting to trained laywomen and volunteers for screening, training programs for health professionals and doing quality assurance periodically, and implementing national program for cancer control along with the early detection model. These programs and methods were proofed to have positive impact in improving early detection for breast cancer in LMICs. Prioritizing early detection programs need to be done in LMICs to resolve breast cancer burden. Solid strategies should be established to make sure the implementation and sustainability of the programs.

Keywords: *early detection, screening, breast cancer, low middle-income country*

PENDAHULUAN

Kanker merupakan salah satu penyebab kematian terbesar dan menyebabkan 9,6 juta kematian di dunia pada tahun 2018. Sebagian besar insidensi dan kematian akibat kanker ditemukan di negara berpendapatan menengah ke bawah, dan diperkirakan akan terus meningkat seiring berjalannya waktu. Pada tahun 2035, diperkirakan sekitar dua per tiga dari kasus baru kanker akan terjadi di negara-negara berkembang.^{1,2}

Kanker payudara adalah jenis kanker yang paling umum diderita oleh wanita di seluruh dunia. Di negara berpendapatan menengah ke bawah, kanker payudara menempati peringkat pertama atau kedua sebagai penyebab kematian karena kanker yang terjadi pada wanita. Kanker payudara yang didiagnosis pada stadium lanjut adalah penyebab utama dari tingginya angka kematian tersebut. Hal ini dapat dikaitkan dengan rendahnya tingkat kesadaran, rumitnya alur rujukan, terbatasnya akses untuk mendapatkan perawatan yang efektif, dan tidak selesainya perawatan yang diterima.³

Pengendalian terhadap kanker payudara sangat penting untuk dilakukan, dan salah satu cara untuk mencapai hal ini adalah dengan meningkatkan cakupan skrining sebagai langkah awal dalam mengurangi kematian akibat kanker payudara. Untuk mendukung hal ini, diperlukan dana yang berkelanjutan, manajemen program, tenaga kesehatan

terlatih, dan pelayanan yang terjangkau. Dalam sepuluh tahun terakhir, program pelayanan kesehatan untuk kanker mulai menjadi prioritas di negara-negara berpendapatan menengah ke bawah. Deteksi dini dinilai sebagai kunci untuk mengatasi keterlambatan diagnosis yang masih menjadi hambatan dalam meningkatkan *outcome* dari perawatan kanker payudara. Meski begitu, negara berpendapatan menengah ke bawah membutuhkan pendekatan yang berbeda jika dibandingkan dengan negara berpendapatan tinggi, dikarenakan terbatasnya sumber daya kesehatan dan kurangnya infrastruktur.⁴ Penelitian ini bertujuan untuk mengulas metode-metode yang digunakan pada sejumlah negara-negara berpendapatan menengah ke bawah yang memiliki dampak positif terhadap peningkatan deteksi dini kanker payudara di negara tersebut.

METODE

1. Desain Studi

Penelitian ini menggunakan metode *systematic review*. Pada penelitian ini dilakukan pencarian sistematis menggunakan diagram alir PRISMA. Pencarian artikel dilakukan secara manual dari beberapa sumber, yaitu ScienceDirect, ProQuest, PubMed, dan Scopus. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian adalah kombinasi dari *improve, early detection, early diagnosis, screening, breast cancer*, dan *low middle-income*

country. Artikel dicari sesuai dengan kriteria inklusi yang telah ditetapkan sebelumnya.

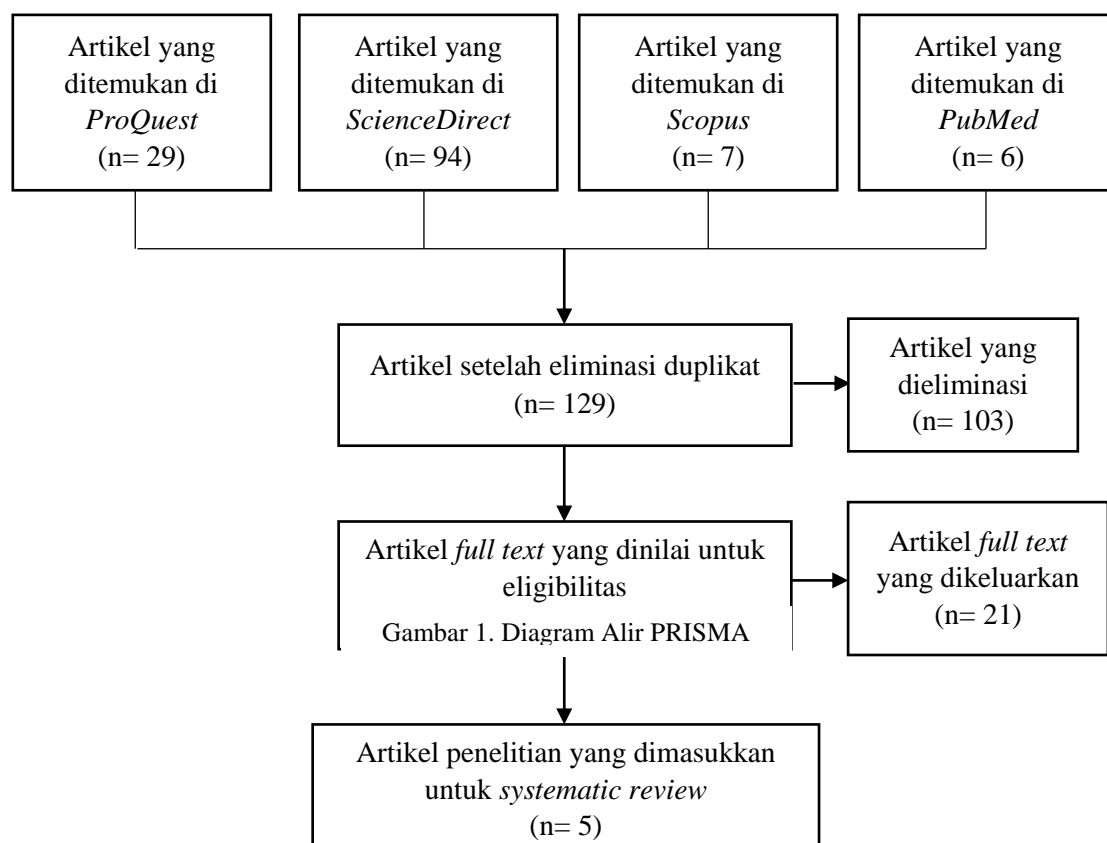
2. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Kriteria inklusi dalam pencarian artikel pada penelitian ini adalah artikel dalam bahasa Inggris yang dipublikasi antara Januari 2015 – Januari 2020, berupa *full text*, dan penelitiannya dilakukan di negara berpendapatan menengah ke bawah menurut daftar yang dikeluarkan oleh Bank Dunia pada tahun 2019. Artikel yang memenuhi seluruh syarat di atas namun memiliki akses terbatas tidak akan dimasukkan ke dalam penelitian ini.

3. Ekstraksi Data

Proses identifikasi telah dilakukan untuk mendapatkan artikel-artikel yang terkait dengan kata kunci yang ditentukan dari keempat sumber yang

telah disebutkan sebelumnya menggunakan panduan diagram alir PRISMA (Gambar 1). Proses dilanjutkan dengan eliminasi artikel duplikat sehingga ditemukan 129 artikel. Artikel-artikel tersebut kemudian disaring secara manual dengan melihat judul dan abstrak untuk melihat kesesuaian dengan penelitian, dan didapatkan 26 artikel yang melewati proses eliminasi akhir dengan membaca keseluruhan isi artikel. Setelah proses ini, didapatkan 5 artikel untuk selanjutnya dilakukan *systematic review*.



HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari pencarian awal pada empat sumber menggunakan kata kunci yang telah ditetapkan sebelumnya, ditemukan 136 artikel (Gambar 1). Setelah melalui proses seleksi dan eliminasi ditemukan 5 artikel yang memenuhi kriteria. Ringkasan umum dari artikel-artikel yang diulas dapat dilihat pada Tabel 1.

Dari 5 artikel yang diulas, didapatkan berbagai metode dan program untuk meningkatkan deteksi dini kanker payudara dengan latar negara berpendapatan menengah ke bawah. Metode-metode tersebut adalah, menggunakan brosur untuk meningkatkan kesadaran mengenai kanker payudara yang dikirimkan setiap tahun, melakukan pelatihan pada wanita awam yang bukan berprofesi sebagai pemberi layanan kesehatan untuk melakukan pemeriksaan klinis payudara, mengunjungi wanita-wanita dengan sistem pintu ke pintu untuk melakukan skrining dibantu oleh sukarelawan, melakukan pelatihan tenaga kesehatan dan menjalankan program *quality assurance*, serta menggunakan model deteksi dini yang diimplementasikan pada program nasional. Metode-metode ini menunjukkan hasil yang efektif dalam meningkatkan deteksi dini kanker payudara.

Deteksi dini diketahui memiliki kaitan langsung dengan kesadaran akan kanker payudara. Meski begitu, menurut penelitian-penelitian yang dilakukan di negara berpendapatan menengah ke bawah, tingkat kesadaran wanita akan kanker

payudara masih rendah. Ditambah lagi, walaupun sebagian besar wanita pernah mendengar informasi mengenai kanker payudara secara umum dan mengetahui adanya skrining, faktor seperti kurang baiknya pengetahuan mengenai tanda dan gejala kanker payudara, kurangnya pemahaman mengenai manfaat skrining, dan menganggap bahwa skrining hanya perlu dilakukan pada wanita yang telah menunjukkan gejala membuat para wanita enggan dan kurang peduli untuk berpartisipasi melakukan skrining.⁵

Intervensi pada kesadaran akan kanker payudara dengan mengirim brosur yang berisi informasi lengkap mengenai kanker payudara dan deteksi dininya setiap tahun telah dilakukan di India untuk meningkatkan cakupan deteksi dininya. Pada pendekatan ini, peningkatan kesadaran dikombinasikan dengan penyediaan pemeriksaan singkat pada wanita yang dicurigai mengidap kanker payudara, kemudian diikuti dengan perawatan yang layak jika memang terdeteksi kanker payudara. Kurang lebih 88.000 brosur berisi informasi seputar kesadaran kesehatan payudara dikirimkan pada 22.500 orang wanita yang sesuai dengan kriteria, yaitu wanita berusia 30-69 tahun yang menjadi peserta skema UHC, setiap tahun dalam 4 kali waktu pengiriman. Selama proses intervensi, 2.709 wanita diskruining dan 427 orang di antaranya dirujuk untuk melakukan mammografi dan pemeriksaan lebih lanjut. Dalam intervensi ini, sebanyak 77 kasus

kanker berhasil didiagnosis dengan proporsi tumor jinak yang lebih tinggi jika dibandingkan dengan sebelum intervensi. Metode ini dilakukan selama 3 tahun dan menunjukkan hasil yang menjanjikan. Metode ini dianggap cocok untuk diterapkan di negara berpendapatan menengah dan rendah, karena sumber daya yang dibutuhkan lebih sedikit jika dibandingkan dengan melakukan program skrining massal yang melakukan pemeriksaan klinis payudara berulang pada wanita-wanita tanpa gejala.⁶

Faktor lain yang mempengaruhi rendahnya tingkat deteksi dini kanker payudara di negara berpendapatan menengah ke bawah adalah terbatasnya sumber daya manusia untuk melakukan pemeriksaan. Pengalihan tugas pada wanita awam, atau wanita yang bukan berprofesi sebagai tenaga kesehatan, untuk melakukan pemeriksaan klinis payudara. Metode ini telah dilakukan di Malawi untuk mengatasi keterbatasan tenaga kesehatan dengan melatih 4 orang wanita awam untuk melakukan pemeriksaan klinis payudara dengan periode pelatihan selama 4 minggu. Pada periode penelitian yaitu Januari hingga April 2015, 2.288 orang wanita mendatangi klinik untuk berpartisipasi dalam skrining, dan 1.220 orang sesuai dengan kriteria penelitian. Dari 1.220 orang tersebut, 1.000 wanita setuju untuk diskriking. Sensitivitas pemeriksaan klinis payudara oleh 4 orang wanita awam yang telah dilatih, jika dibandingkan dengan pemeriksaan dokter,

adalah sebesar 94% (CI 79-99%), spesifisitas 58% (CI 46-70%), nilai prediksi positif 48% (CI 35-62%), and nilai prediksi negative 96% (CI 85-100%). Nilai sensitivitas yang tinggi berarti hasil skrining yang dilakukan oleh wanita awam memiliki kesesuaian dengan hasil yang sebenarnya jika diperiksa oleh tenaga kesehatan profesional, dan tingginya nilai prediksi negatif menunjukkan bahwa hasil pemeriksaan negatif yang dilakukan oleh wanita awam benar-benar negatif jika diperiksa oleh tenaga kesehatan profesional. Di beberapa negara, pengalihan tugas untuk melakukan pemeriksaan klinis payudara telah dilakukan dengan efektif pada petugas kesehatan masyarakat dan sukarelawan dan diketahui memiliki hasil yang efektif untuk meningkatkan deteksi kanker payudara pada stadium awal. Hasil pemeriksaan dari pengalihan tugas ini juga memiliki tingkat kesesuaian dengan hasil pemeriksaan dokter.⁷

Skrining yang dilakukan oleh sukarelawan yang telah mendapat pelatihan juga diketahui memiliki dampak yang positif dalam mendeteksi kanker pada stadium awal di komunitas. Di India, beberapa kelompok sukarelawan yang beranggotakan 100 hingga 150 orang direkrut dan mendapat pelatihan sebanyak 2 atau 3 sesi untuk mendatangi wanita-wanita yang memenuhi kriteria secara pintu ke pintu. Para sukarelawan kemudian melakukan wawancara dengan menggunakan panduan yang berisi gejala

kanker payudara dan pertanyaan terkait dengan faktor risiko tinggi. Jika ditemukan wanita dengan gejala, wanita tersebut akan diberi surat rujukan untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut pada tanggal yang telah ditetapkan.⁸

Sebanyak 1.049.410 orang wanita yang memenuhi kriteria telah dikunjungi secara pintu ke pintu, dan 93% wanita berhasil diskriming. Dari hasil skrining, 5.353 orang dirujuk untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut yang didatangi oleh 4.326 orang wanita. Seluruh wanita yang datang mendapat pemeriksaan klinis payudara dan ditemukan 23 kasus kanker payudara, 14 di antaranya masih dalam stadium awal yang kemudian diikuti dengan perawatan yang sesuai, dan diketahui bebas kanker setelah 3 tahun dilakukan *follow up*. Dalam menjalankan program ini, kunci utama yang diperlukan adalah keberlanjutan. Program dengan aktifitas lapangan yang intensif seperti ini membutuhkan keterlibatan dan komitmen dari sukarelawan.⁸

Skrining mammografi merupakan rekomendasi WHO dan banyak program pengendalian kanker payudara di negara-negara berpendapatan tinggi, negara berpendapatan menengah ke bawah dapat mengalami kesulitan dalam menjalankan intervensi ini, dan pada akhirnya lebih berfokus pada intervensi dengan menggunakan pemeriksaan klinis payudara. Jika fasilitas untuk melakukan mammografi tersedia, harus dipastikan agar dapat

digunakan dengan maksimal. Meski begitu, praktek dalam mammografi di negara berpendapatan menengah ke bawah untuk deteksi dini kanker payudara seringkali tidak memiliki standar yang baku. Pada sebuah penelitian dengan upaya kolaboratif yang dilakukan oleh beberapa negara, dilakukan evaluasi dan intervensi, seperti melatih tenaga profesional dan melakukan *quality assurance*. Setelah dilakukan periode intervensi selama 2 tahun, meskipun adanya hambatan seperti keterbatasan sumber daya, logistik, dan masalah administrasi, sebagian dari poin-poin kunci peningkatan yang diharapkan dapat dicapai di negara berpendapatan menengah ke bawah. Penelitian ini menunjukkan peningkatan dalam jumlah pelatihan untuk tenaga profesional kesehatan yang terkait dan juga peningkatan kualitas dalam praktek mammografi. Implementasi prosedur *quality assurance* juga memberikan hasil yang positif. Hal yang penting untuk diperhatikan adalah bagi negara-negara ini untuk menentukan keterbatasan dan prioritas mereka untuk meningkatkan praktek kesehatan payudara.^{9,10}

Faktor penting lain yang dapat mendukung peningkatan deteksi dini adalah program nasional. Seluruh pemangku kebijakan di negara berpendapatan menengah ke bawah, termasuk penyedia layanan kesehatan, bagian perencanaan dan kesehatan masyarakat, penyusun kebijakan, hingga organisasi non pemerintah perlu mengarahkan fokus pada deteksi dini,

penyediaan perlindungan risiko keuangan untuk pasien kanker, dan pengembangan program nasional untuk pengendalian kanker. Pada tahun 2001, program deteksi dini kanker payudara dibentuk oleh Kementerian Kesehatan di Irak, didukung oleh kementerian lain. Pembentukan program nasional ini berdampak pada kemajuan signifikan dalam registrasi kanker di populasi, melakukan kampanye publik untuk mendorong kegiatan deteksi dini dan aktifitas fisik, pengendalian tembakau, dan penyediaan akses yang lebih baik untuk diagnosis dan perawatan kanker yang dibebaskan dari biaya pelayanan. Irak juga membangun banyak pusat pelayanan kesehatan untuk memberi akses yang lebih baik dan lebih mudah bagi masyarakatnya. Sebuah penelitian pada tahun 2018 menunjukkan bahwa program skrining kanker payudara di Kota Baghdad memiliki angka cakupan 63-77%. Berdasarkan data dari Juni 2007 hingga Agustus 2016, pelaksanaan program deteksi dini di Irak secara keseluruhan dapat dikatakan efektif dengan *cancer detection rate* (CDR) yang tinggi yaitu 8,2 per 1.000 wanita yang diskriming, dan 42,02 per 1.000 mammogram. Angka ini diketahui lebih tinggi jika dibandingkan dengan CDR mammogram pada wanita dengan gejala kanker payudara di Irlandia, yaitu sebesar 39 per 1.000 mammogram. Salah satu faktor yang menyebabkan angka CDR mammografi yang tinggi di Irak adalah penggunaan mammografi sebagai penegak

diagnosis bagi para wanita yang sebelumnya telah menerima pemeriksaan klinis payudara sebagai upaya skrining. Selain itu, sebagian besar wanita yang melakukan skrining adalah atas kesadaran sendiri (77,54%), menunjukkan keberhasilan program di Irak.¹¹⁻¹³ Banyaknya wanita yang melakukan skrining untuk pertama kali tanpa riwayat skrining sebelumnya, atau tidak teratur berpartisipasi dalam skrining rutin dapat menjadi salah satu penyebab tingginya angka CDR ini.¹⁴

KESIMPULAN

Upaya untuk meningkatkan deteksi dini kanker payudara di negara-negara berpenghasilan menengah ke bawah dapat dilakukan dengan beberapa pilihan metode yang telah terbukti sesuai untuk diimplementasikan di latar yang serupa.

SARAN

Negara berpendapatan menengah ke bawah perlu memprioritaskan deteksi dini untuk menangani beban kesehatan akibat kanker payudara. Penyesuaian dalam pendekatan yang digunakan perlu diperhatikan agar sesuai dengan kemampuan negara tersebut dalam pelaksanaan program atau metode yang dipilih. Strategi yang kuat sangat dibutuhkan untuk memastikan pembentukan, pelaksanaan, dan keberlangsungan dari metode atau program yang digunakan dapat berjalan dengan baik.

No	Penulis (Tahun)	Judul	Negara	Hasil	Kesimpulan
1.	Gutnik et al. (2016)	Clinical breast examination screening by trained laywomen in Malawi integrated with other health services	Malawi	Dari 1.000 wanita yang diskriming, sensitivitas pemeriksaan klinis payudara oleh 4 orang wanita awam yang telah dilatih, jika dibandingkan dengan pemeriksaan dokter, adalah sebesar 94% (CI 79-99%), spesifisitas 58% (CI 46-70%), nilai prediksi positif sebesar 48% (CI 35-62%), and nilai prediksi negative sebesar 96% (CI 85-100%)	Pemeriksaan klinis payudara yang dilakukan oleh wanita awam dapat disetarakan dengan pemeriksaan oleh dokter, dan memiliki tindak lanjut yang baik.
2.	Gadgil et al. (2017)	Cancer early detection program based on awareness and clinical breast examination: Interim results from an urban community in Mumbai, India	India	Sekitar 88.000 brosur mengenai kesadaran kesehatan payudara dikirimkan setiap tahun dalam 4 kali waktu pengiriman. Selama proses intervensi, 2.709 wanita diskriming dan 427 orang di antaranya dirujuk untuk melakukan mammografi dan pemeriksaan lebih lanjut. Sebanyak 77 kasus kanker berhasil didiagnosis. Proporsi dari tumor jinak lebih tinggi pada periode intervensi jika dibandingkan sebelum intervensi.	Metode ini meningkatkan frekuensi kanker payudara yang didiagnosis pada stadium awal.
3.	Shakor, Mohammed (2018)	Assessment of breast cancer early detection program in Iraq-Sulaimania: Measuring the cancer detection rate	Iraq	Menggunakan model skrining <i>Breast Disease Treatment Center</i> (BDTC). Setelah implementasi didapatkan CDR untuk kanker payudara menjadi 8,2 per 1.000 wanita yang diskriming, dan 42,02 per 1.000 mammogram. Wanita yang berpartisipasi dalam skrining sebagian besar datang atas keinginan sendiri (77,54%).	Model deteksi dini yang diterapkan Irak efektif dilakukan dan menunjukkan CDR yang tinggi.
4.	Parambil et al. (2019)	Community engaged breast cancer screening program in Kannur District, Kerala, India: A ray of hope for early diagnosis and treatment	India	Sebanyak 1.049.410 orang wanita yang memenuhi kriteria telah dikunjungi secara pintu ke pintu. Dengan menggunakan daftar panduan gejala dan faktor risiko, 93% wanita berhasil diskriming, dan 5.353 orang dirujuk untuk melakukan pemeriksaan lebih lanjut yang kemudian didatangi oleh 4.326 orang wanita. Seluruh wanita yang datang mendapat pemeriksaan klinis payudara dan ditemukan 23 kasus kanker payudara, 14 di antaranya masih dalam stadium awal yang kemudian diikuti dengan perawatan yang sesuai, dan diketahui bebas kanker setelah 3 tahun dilakukan <i>follow up</i> .	Implementasi program skrining kanker payudara dengan partisipasi sukarelawan lokal adalah metode yang sesuai untuk dilakukan pada latar negara berpendapatan menengah ke bawah.

5.	Aribal et al. (2019)	Improvement of early detection of breast cancer through collaborative multi country efforts-observational clinical study	Bosnia-Herzegovina, Costa Rica, Egypt, India, North Macedonia, Pakistan, Slovenia, Turkey, Uganda	Penelitian ini menunjukkan peningkatan dalam jumlah pelatihan untuk tenaga professional kesehatan yang terkait dan juga peningkatan kualitas dalam praktek mammografi. Implementasi prosedur <i>quality assurance</i> juga menghasilkan tingkat keberhasilan yang tinggi.	Kesadaran mengenai kanker payudara pada tingkat lebih tinggi ditingkatkan dengan kolaborasi antara pusat pelayanan kesehatan dan tenaga professional yang berpartisipasi. Kualitas, kapabilitas, dan keahlian yang terkait dengan pencitraan diagnostik untuk payudara diketahui semakin meningkat.
----	----------------------	--	---	---	---

Tabel 1. Artikel yang diulas dengan *systematic review*.

DAFTAR PUSTAKA

1. [1] Martei YM, Pace LE, Brock JE, Shulman LN. Breast Cancer in Low- and Middle-Income Countries: Why We Need Pathology Capability to Solve This Challenge. *Clinics in Laboratory Medicine* 2018;38:161–73. <https://doi.org/10.1016/j.cll.2017.10.013>.
2. [2] WHO. Cancer 2018. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/cancer> (accessed April 29, 2020).
3. [3] Gupta A, Shridhar K, Dhillon PK. A review of breast cancer awareness among women in India: Cancer literate or awareness deficit? *European Journal of Cancer* 2015;51:2058–66. <https://doi.org/10.1016/j.ejca.2015.07.008>.
4. [4] Rivera-Franco MM, Leon-Rodriguez E. Delays in breast cancer detection and treatment in developing countries. *Breast Cancer: Basic and Clinical Research* 2018;12. <https://doi.org/10.1177/1178223417752677>.
5. [5] Islam RM, Bell RJ, Billah B, Hossain MB, Davis SR. Awareness of breast cancer and barriers to breast screening uptake in Bangladesh: A population based survey. *Maturitas* 2016;84:68–74. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2015.11.002>.
6. [6] Gadgil A, Sauvaget C, Roy N, Muwonge R, Kantharia S, Chakrabarty A, et al. Cancer early detection program based on awareness and clinical breast examination: Interim results from an urban community in Mumbai, India. *Breast* 2017;31:85–9. <https://doi.org/10.1016/j.breast.2016.10.025>.
7. [7] Gutnik L, Lee C, Msosa V, Moses A, Stanley C, Mzumara S, et al. Clinical breast examination screening by trained laywomen in Malawi integrated with other health services. *Journal of Surgical Research* 2016;204:61–7. <https://doi.org/10.1016/j.jss.2016.04.017>.
8. [8] Parambil NA, Philip S, Tripathy JP, Philip PM, Duraisamy K, Balasubramanian S. Community engaged breast cancer screening program in Kannur District, Kerala, India: A ray of hope for early diagnosis and treatment. *Indian Journal of Cancer* 2019;56:222–7. https://doi.org/10.4103/ijc.IJ_C_397_18.
9. [9] Gutnik LA, Matanje-Mwagomba B, Msosa V, Mzumara S, Khondowe B, Moses A, et al. Breast Cancer Screening in Low- and Middle-Income Countries: A Perspective From Malawi. *Journal of Global Oncology* 2016;2:4–8. <https://doi.org/10.1200/jgo.2015.000430>.
10. [10] Aribal E, Mora P, Chaturvedi AK, Hertl K, Davidović J, Salama DH, et al. Improvement of early detection of breast cancer through collaborative multi-country efforts:

<https://doi.org/10.1016/j.canep.2012.10.004>.

- Observational clinical study.
European Journal of Radiology 2019;115:31–8.
<https://doi.org/10.1016/j.ejrad.2019.03.020>.
11. [11] Shakor JK, Mohammed AK. Assessment of breast cancer early detection program in Iraq-Sulaimania: Measuring the cancer detection rate. Indian Journal of Cancer 2018;55:84–7.
https://doi.org/10.4103/ijc.IJ_C_633_17.
 12. [12] Tareq Mutar M, Mohammed ;, Goyani S, Ali ;, Had M, Mahmood AS. Pattern of Presentation of Patients With Breast Cancer in Iraq in 2018: A Cross-Sectional Study. J Global Oncol 2019.
<https://doi.org/10.1200/JGO.19>.
 13. [13] Bhoo-Pathy N, Yip CH, Peters SAE, Kimman M, Sullivan R, Jan S, et al. Policy and priorities for national cancer control planning in low- and middle-income countries: Lessons from the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) Costs in Oncology prospective cohort study. European Journal of Cancer 2017;74:26–37.
<https://doi.org/10.1016/j.ejca.2016.12.014>.
 14. [14] Castells X, Román M, Romero A, Blanch J, Zubizarreta R, Ascunce N, et al. Breast cancer detection risk in screening mammography after a false-positive result. Cancer Epidemiology 2013;37:85–90.