

Artikel Penelitian

Profile of Cervical Cancer Patients Undergoing Chemotherapy at Abdoel Wahab Sjahranie Hospital Samarinda for the 2020-2021 Period

Rosyida Muthia Rahma¹, Endang Sawitri², Andika Adi Saputra Achmad³, Novia Fransiska Ngo⁴, Yuniati Yuniati⁵

Abstrak

Kanker serviks merupakan penyakit keganasan di serviks yang disebabkan karena infeksi HPV (*Human Papilloma Virus*) yang menyebar melalui kontak kulit, terutama akibat aktivitas seksual. Terdapat banyak sekali faktor risiko yang menyebabkan infeksi HPV. Umumnya, kanker serviks baru ditemukan saat stadium lanjut. Penatalaksanaan yang dilakukan apabila kanker serviks berulang atau metastasis adalah kemoterapi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil penderita kanker serviks yang menjalani kemoterapi di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda periode 2020-2021. Desain penelitian ini adalah observasional deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional* dengan mengambil sampel terjangkau. Jumlah sampel yang didapatkan sebanyak 95 sampel. Hasil penelitian menunjukkan usia berisiko rendah (< 35 tahun) sebanyak 6,3% dan usia berisiko tinggi (≥ 35 tahun) 93,7%, dengan rerata usia adalah 48,49 tahun; tingkat pendidikan rendah berjumlah 33,7%, tingkat sedang 54,7%, dan tingkat tinggi 11,6%; penderita yang nullipara sebesar 3,2%, primipara 13,7%, multipara 68,4%, dan grande multipara 14,7%; regimen kemoterapi agen tunggal sebesar 86,3% dan agen kombinasi 13,7%. Kesimpulannya penderita kanker serviks yang menjalani kemoterapi terbanyak pada usia berisiko tinggi, tingkat pendidikan sedang, multipara, dan regimen kemoterapi agen tunggal.

Kata kunci: Kanker Serviks, Regimen, Kemoterapi

Abstract

Cervical cancer was a malignant disease of the cervix caused by infection with HPV (Human Papilloma Virus) which was spread through skin contact, mainly due to sexual activity. There were many risk factors that cause HPV infection. Generally, cervical cancer was only discovered at an advanced stage. The treatment for cervical cancer recurrent or metastases was chemotherapy. This study aimed to determine the profile of cervical cancer patients undergoing chemotherapy at the Abdoel Wahab Sjahranie Hospital Samarinda for the 2020-2021 period. The research design was descriptive observational with a cross-sectional approach by taking affordable samples. The samples obtained as many as 95 samples. The results showed that the low-risk age (<35 years) were 6.3% and the high-risk age (≥ 35 years) 93.7%, with the mean age was 48.49 years; low education level were 33.7%, moderate 54.7%, and high 11.6%; patients who were nullipara 3.2%, primipara 13.7%, multipara 68.4%, and grande multipara 14.7%; single agent chemotherapy regimen 86.3% and combined agent 13.7%. The conclusion that most cervical cancer patients who undergoing chemotherapy were at high-risk age, moderate education level, multipara, and chemotherapy regimen single agent.

Keywords: Cervical Cancer, Regimen, Chemotherapy

Submitted: 19 September 2022

Revised: 19 Desember 2022

Accepted: 27 Desember 2023

Afiliasi penulis : 1 Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran Universitas Mulawarman, Samarinda 2 Laboratorium Ilmu Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda 3 Laboratorium Ilmu Kebidanan & Penyakit Kandungan, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda 4 Laboratorium Ilmu Kebidanan & Penyakit Kandungan, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman, Samarinda 5 Laboratorium Ilmu Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman Samarinda

Korespondensi : Rosyida Muthia Rahma
rosyidamuthiarahma@gmail.com Telp: +6281290629668

PENDAHULUAN

Kanker serviks merupakan penyakit keganasan di serviks yang ditandai dengan pertumbuhan dan penyebaran sel yang tidak terkontrol (1). Kanker serviks menempati urutan keempat kanker yang paling banyak pada wanita di seluruh dunia dengan jumlah kasus baru tiap tahunnya meningkat dari

570.000 menjadi 700.000 dan jumlah kematian setiap tahun meningkat dari 311.000 menjadi 400.000 (2). Di Indonesia, kanker serviks menempati urutan kedua kanker terbanyak pada wanita dengan kasus baru tiap tahun diperkirakan sekitar 36.633 dan jumlah kematian sekitar 21.003 (3).

Kanker serviks paling sering disebabkan oleh infeksi *Human Papilloma Virus* (HPV) yang menyebar dari satu orang ke orang lain melalui kontak kulit, terutama akibat aktivitas seksual. Faktor yang mempengaruhi terjadinya infeksi tersebut adalah sering berganti pasangan seksual, berhubungan seksual di usia muda, merokok, sistem imun lemah, penggunaan kontrasepsi oral jangka

panjang, riwayat kehamilan ≥ 3 kali, usia pertama kali hamil < 20 tahun, riwayat keluarga kanker serviks, status ekonomi rendah (4). Usia lanjut, tingkat pendidikan rendah, dan penggunaan pembersih vagina juga dapat mempengaruhi wanita terinfeksi HPV (5), (6).

Penelitian oleh Trifitriana, Sanif, dan Husin (7) menyatakan bahwa pasien yang berusia lebih dari 35 tahun berisiko untuk terkena kanker serviks 19,2 kali lebih besar dari pada pasien yang berusia 20-35 tahun. Usia lanjut dapat meningkatkan risiko kanker serviks disebabkan oleh semakin melemahnya sistem imun tubuh seiring bertambahnya usia. Waktu yang dibutuhkan untuk perkembangan kanker serviks menjadi invasif sekitar 10 tahun atau lebih, sehingga kanker serviks umumnya baru terdeteksi 10-30 tahun setelah infeksi (1), (8).

Tingkat pendidikan rendah (tidak sekolah-tamat SD) termasuk faktor risiko terjadinya kanker serviks (5). Tingkat pendidikan berkaitan dengan pengetahuan seseorang untuk melakukan deteksi dini kanker serviks dan perilaku kesehatan dalam upaya pencegahan. Orang dengan tingkat pendidikan rendah memiliki kemungkinan yang lebih rendah untuk membaca dan tidak sepenuhnya memahami informasi tentang kesehatan (9).

Paritas adalah jumlah janin yang pernah dilahirkan ibu, baik yang masih hidup atau meninggal dan merupakan faktor risiko timbulnya kanker serviks terutama pada multipara (2-4 kali) (10). Pengaruh hormon kehamilan menyebabkan perkembangan sel kanker serviks lebih mudah, karena terdapat genom HPV yang responsif terhadap hormon progesteron. Trauma atau luka akibat persalinan yang terlalu sering dapat menjadi media masuknya infeksi HPV dan menginvasi permukaan serviks lebih dalam (11).

Kemoterapi secara harfiah berarti penggunaan bahan kimia untuk menghambat sel ganas dengan sedikit menimbulkan efek samping bagi sel pejamu (12). Kemoterapi dengan atau tanpa radiasi

merupakan dasar pengobatan pasien dengan kanker serviks yang berulang dan/atau metastasis. Umumnya, agen kemoterapi cisplatin telah menjadi dasar terapi sistemik, baik diberikan tunggal atau dalam kombinasi dengan agen lain (13).

Kejadian kanker serviks sering ditemukan saat sudah memasuki stadium lanjut sehingga pengobatan yang diberikan terlambat. Pengobatan yang dapat menjadi pilihan untuk stadium lanjut ataupun jika tidak dapat diobati dengan pembedahan dan radiasi adalah kemoterapi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui distribusi usia penderita, tingkat pendidikan, paritas, dan regimen kemoterapi penderita kanker serviks yang menjalani kemoterapi di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda periode 2020-2021.

METODE

Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Rekam Medis RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda menggunakan desain penelitian observasional deskriptif dengan pendekatan *cross-sectional*. Data penelitian diperoleh dengan mengambil data rekam medis penderita yang didiagnosis kanker serviks dan menjalani kemoterapi di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda periode 2020-2021. Pengambilan data dilakukan selama 1 bulan, yaitu pada bulan Juni 2022.

Sampel yang digunakan dalam penelitian adalah populasi terjangkau yang dibatasi oleh tempat dan waktu (14). Pada penelitian ini sampel yang diambil yaitu penderita yang pertama kali didiagnosis kanker serviks dan menjalani kemoterapi di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda periode 2020-2021 dengan mempertimbangkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan. Pasien dengan data rekam medis yang memuat data usia, tingkat pendidikan, paritas, dan regimen kemoterapi termasuk kriteria inklusi. Penderita kanker serviks yang menjalani terapi tambahan selain kemoterapi seperti operasi dan radioterapi merupakan kriteria eksklusi dalam penelitian ini.

Hasil pengukuran variabel dalam penelitian ini dianalisis menggunakan metode analisis univariat yaitu setiap data variabel dalam penelitian disajikan dengan gambaran distribusi frekuensi yang menyatakan nilai untuk setiap variabel sebagai angka dan persentase dari total kasus beserta mean, median, dan modus.

HASIL

Total populasi penderita kanker serviks dan menjalani kemoterapi periode 2020-2021 sebanyak 132 penderita, namun terdapat 10 penderita yang data rekam medis nya tidak ditemukan dan tidak lengkap. Dari 122 penderita tersebut sebanyak 27 penderita dieksklusi karena menjalani terapi tambahan yaitu radiasi, sehingga didapatkan total sampel sebanyak 95 penderita. Jumlah penderita di tahun 2020 sebanyak 34 orang (36%) dan terbanyak di tahun 2021 yaitu 61 orang (64%).

Distribusi usia penderita kanker serviks yang menjalani kemoterapi dapat dilihat pada tabel 1. Kelompok usia terbanyak adalah usia berisiko tinggi (≥ 35 tahun) dengan total 89 penderita (93,7%). Kelompok usia yang paling sedikit adalah usia berisiko rendah (< 35 tahun) yang hanya berjumlah 6 penderita (6,3%). Rata-rata usia seluruh penderita adalah 48,49 tahun, dengan usia paling muda adalah usia 26 tahun dan yang paling tua adalah 77 tahun.

Tabel 1. Distribusi Usia Penderita Kanker Serviks yang Menjalani Kemoterapi

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Usia berisiko rendah	6	6,3
Usia berisiko tinggi	89	93,7
Total	95	100

Sumber: Olahan Data Sekunder, 2022

Profil penderita kanker serviks yang menjalani kemoterapi berdasarkan tingkat pendidikan disajikan pada tabel 2. Tingkat pendidikan penderita yang paling banyak yaitu tingkat sedang (tamat SMP – SMA)

dengan total 52 penderita (54,7%) dan yang paling sedikit yaitu tingkat tinggi (S1/D3 – S3) sebanyak 11 penderita (11,6%). Median dan modus tingkat pendidikan penderita adalah tingkat sedang.

Tabel 2. Distribusi Tingkat Pendidikan Penderita Kanker Serviks yang Menjalani Kemoterapi

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Rendah	32	33,7
Sedang	52	54,7
Tinggi	11	11,6
Total	95	100

Sumber: Olahan Data Sekunder, 2022

Distribusi paritas penderita kanker serviks yang menjalani kemoterapi terdapat pada tabel 3. Penderita yang multipara (2-4 anak) merupakan jumlah tertinggi dengan total 65 penderita (68,4%) dan terendah yaitu nullipara (0 anak) yang hanya 3 penderita (3,2%). Median dan modus paritas penderita adalah multipara.

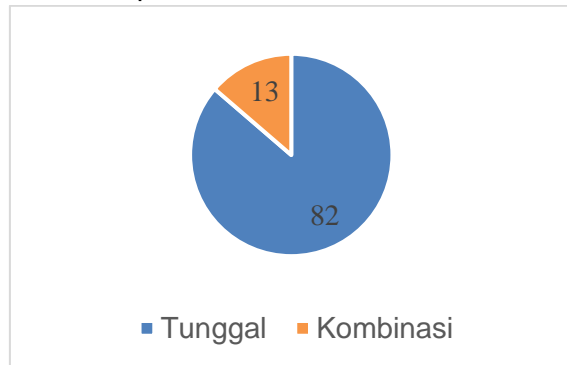
Tabel 3. Distribusi Paritas Penderita Kanker Serviks yang Menjalani Kemoterapi

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Nullipara	3	3,2
Primipara	13	13,7
Multipara	65	68,4
Grande multipara	14	14,7
Total	95	100

Sumber: Olahan Data Sekunder, 2022

Distribusi regimen kemoterapi penderita kanker serviks yang menjalani kemoterapi dapat dilihat pada gambar 1. Regimen kemoterapi yang paling banyak digunakan penderita adalah agen tunggal yaitu sebanyak 82 penderita (86,3%), hampir semua penderita menggunakan cisplatin sebagai agen tunggal, hanya 1 penderita saja yang menggunakan karboplatin. Sebanyak 13 penderita (13,7%) lainnya menggunakan agen kombinasi ganda, 12 penderita di antaranya adalah karboplatin dengan paklitaksel dan 1 penderita lainnya menggunakan cisplatin dengan ifosfamid.

Gambar 1. Distribusi Regimen Kemoterapi Penderita Kanker Serviks yang Menjalani Kemoterapi



Sumber: Olahan Data Sekunder, 2022

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini ditemukan bahwa usia penderita terbanyak pada usia berisiko tinggi (≥ 35 tahun), yang sejalan dengan penelitian sebelumnya yaitu penelitian Jasa (15) yang menyatakan bahwa usia penderita kanker serviks terbanyak adalah usia ≥ 35 tahun dengan total 67,7% kasus. Berbeda dengan penelitian Lestariningsih dan Martini (8) yang menunjukkan lebih banyak usia kurang berisiko dengan jumlah 24 orang (55,8%). Sesuai dengan teori, saat usia lanjut sistem imun semakin lemah yang menyebabkan perkembangan virus lebih mudah, serta faktor lainnya adalah letak epitel *squamocolumnar junction* yang sebelumnya berada di bagian dalam serviks menjadi di luar kanalis serviks uteri pada wanita yang berusia 35 tahun, sehingga pertautan antara epitel ini cenderung mudah mengalami proliferasi yang suatu saat dapat terjadi keganasan (16). Perjalanan infeksi HPV menjadi kanker serviks berlangsung cukup lama, yaitu sekitar 10 tahun, hanya 9% dari wanita berusia < 35 tahun yang telah menunjukkan fase invasif pada saat diagnosis. Kanker serviks sebenarnya dapat berkembang pada usia di bawah 15 tahun, namun baru tampak gejala setelah 10-30 tahun kemudian (8).

Hasil penelitian ini didapatkan tingkat pendidikan yang terbanyak adalah tingkat sedang (tamat SMP-SMA), sejalan dengan penelitian Hidayat, Ariani, dan Burhan (16) yang hasilnya menunjukkan pasien

terbanyak dengan tingkat pendidikan sedang (tamat SMP-SMA) yaitu 70,2% kasus. Penelitian oleh Sulistya, Pramono, dan Nurdiati (17) tidak sejalan dengan hasil penelitian ini, yang hasilnya adalah pasien dengan tingkat pendidikan tinggi (53 pasien) lebih banyak dibandingkan tingkat pendidikan rendah. Tingkat kesehatan dan kehidupan setiap orang ditunjang oleh pendidikan, tingkat pendidikan yang tinggi umumnya bersikap lebih terbuka menerima perubahan atau hal yang baru serta pemikiran yang luas sehingga meningkatkan kesadaran terhadap bahayanya penyakit kanker serviks (18). Pengetahuan dan perilaku seseorang dipengaruhi oleh banyak faktor selain pendidikan, yaitu faktor budaya, faktor ekonomi, dan faktor lingkungan, sehingga memungkinkan untuk seseorang dengan tingkat pendidikan sedang atau tinggi juga memiliki pengetahuan dan perilaku yang kurang terhadap upaya melakukan deteksi dini kanker serviks (19).

Paritas penderita yang terbanyak dalam penelitian ini adalah multipara, yang sejalan dengan penelitian Husnah (20) bahwa multipara merupakan paritas pasien yang terbanyak dengan persentase 63%. Penelitian oleh Khatoon *et al.* (21) menyatakan hasil yang berbeda bahwa grande multipara adalah paritas terbanyak dengan persentase 46,3%. Saat masa kehamilan, konsentrasi hormon estrogen dan progesteron meningkat dalam darah dan mencapai tingkat tertinggi pada minggu terakhir kehamilan. Selama kehamilan terjadi peningkatan metaplasia skuamosa dari zona transformasi hingga mencapai maksimum saat trimester ketiga (22). Zona transformasi juga tetap berada di ektoserviks lebih lama pada wanita multipara yang memudahkan paparan langsung terhadap HPV dan faktor lainnya. Trauma pada serviks akibat persalinan pervaginam menyebabkan terjadinya kerusakan jaringan lokal atau stres oksidatif seluler yang menyebabkan peningkatan kerusakan *Deoxyribonucleic Acid* (DNA) dan mudahnya integrasi HPV (23). Peningkatan hormon

estrogen dan progesteron juga dapat mengubah kerentanan sel serviks terhadap infeksi HPV dengan mempromosikan integrasi DNA virus ke dalam genom inang dan memfasilitasi ekspresi onkoprotein E6 dan E7 (24).

Regimen kemoterapi yang paling banyak digunakan penderita kanker serviks dalam penelitian ini adalah agen tunggal terutama cisplatin. Irwan (25) menyatakan bahwa terapi cisplatin sebagai agen tunggal memberikan hasil dengan respons sempurna pada 24% kasus dan respons parsial pada 16% kasus. Agen lainnya seperti ifosfamid memberikan hasil respons total hingga 29%, namun efektivitasnya belum dapat dikonfirmasi oleh semua peneliti. Karboplatin, doksorubisin, vinblastin, vinkristin, 5-fluorourasil, metotreksat hanya memberikan respons parsial terhadap kanker serviks. Dorigo *et al.* (26) juga menyatakan bahwa cisplatin dianggap sebagai agen yang paling aktif dan direkomendasikan sebagai pilihan kemoterapi agen tunggal lini pertama untuk kanker serviks rekuren atau metastasis dengan tingkat respons yang dilaporkan sekitar 20%-30%. Penelitian oleh Morita, Prabowo, dan Rijai (27) menunjukkan hasil yang berbeda bahwa agen kemoterapi yang paling banyak digunakan adalah kombinasi karboplatin dan paklitaksel sebanyak 37 kasus (77,08%).

SIMPULAN

Total penderita yang didiagnosis kanker serviks dan menjalani kemoterapi di RSUD Abdoel Wahab Sjahrane Samarinda periode 2020-2021 yang diperoleh dari hasil inklusi dan eksklusi adalah 95 orang (tahun 2020 berjumlah 34 orang dan tahun 2021 berjumlah 61 orang). Usia terbanyak adalah usia berisiko tinggi (≥ 35 tahun) (93,7%), tingkat pendidikan terbanyak adalah tingkat sedang (tamat SMP – SMA) (54,7%), paritas yang paling banyak adalah multipara (68,4%), dan regimen kemoterapi yang digunakan penderita kanker serviks mayoritas adalah agen tunggal (86,3%).

DAFTAR PUSTAKA

1. Herlana F, Nur IM, Purbaningsih W. Karakteristik pasien kanker serviks berdasar atas usia , paritas , dan gambaran histopatologi di RSUD Al-hsan Bandung. Vol. 1, Bandung Meeting on Global Medicine and Health (BaMGMH). 2017.
2. World Health Organization. Global strategy to accelerate the elimination of cervical cancer as a public health problem and its associated goals and targets for the period 2020 – 2030 [Internet]. Vol. 2, United Nations General Assembly. 2021. 1–3 p. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240014107>
3. ICO. Human Papillomavirus and Related Diseases Report. 2021;(October). Available from: www.hpvcentre.com
4. American Cancer Society (ACS). Cervical Cancer Causes, Risk Factors, and Prevention. [cited 2022 Sep 10]; Available from: <https://www.cancer.org/content/dam/CCR/PDF/Public/8600.00.pdf>
5. Putri Damayanti I. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kanker Serviks di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru Tahun 2008-2010. J Kesehat Komunitas. 2013;2(2):88–93.
6. Lubis RC. Faktor Risiko yang Memengaruhi Kejadian Kanker Serviks pada Wanita di Rumah Sakit Umum Daerah dr. Pirngadi Medan Tahun 2017 [Internet]. Universitas Sumatera Utara; 2018. Available from: <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/1825>
7. Trifitriana M, Sanif R, Husin S. Faktor Risiko Kanker Serviks Pada Pasien Rawat Jalan dan Rawat Inap di Departemen Obstetri dan Ginekologi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang. Biomed J Indones [Internet]. 2017;3(1):11–9. Available from: <https://core.ac.uk/download/pdf/267825365.pdf>
8. Lestariningsih S, Martini. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Kanker Serviks. J Kesehat Metro Sai wawai. 2013;6(1):16.
9. Damiani G, Basso D, Acampora A,

- Bianchi CBNA, Silvestrini G, Frisciale EM, et al. The impact of level of education on adherence to breast and cervical cancer screening: Evidence from a systematic review and meta-analysis. *Prev Med (Baltim)*. 2015 Dec 1;81:281–9.
10. Santoso EB. Hubungan Paritas dengan Kejadian Kanker Serviks di Poli Kandungan. *Gema Wiralodra*. 2021;12(2):260–8.
 11. Fitrissia CA, Khambri D, Utama BI, Muhammad S. Analisis Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Lesi Pra Kanker Serviks pada Wanita Pasangan Usia Subur di Wilayah Kerja Puskesmas Muara Bungo 1. *J Kesehat Andalas*. 2020;8(4):33–43.
 12. Alam A. Chemotherapy Treatment and Strategy Schemes: A Review. *Open Access J Toxicol*. 2018;2(5).
 13. Abu-Rustum NR, Yashar CM, Bean S, Bradley K, Campos SM, Chon HS, et al. Cervical cancer, Version 1.2020 featured updates to the NCCN guidelines. *JNCCN J Natl Compr Cancer Netw*. 2020;18(6):660–6.
 14. Sastroasmoro S, Ismael S. *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Klinis*. 4th ed. Jakarta: CV. Sagung Seto; 2011. 16 p.
 15. Jasa NE. Determinan yang Berhubungan dengan Kejadian Kanker Serviks pada Wanita di Poli Kebidanan RSUD dr. H. Abdul Moeloek Propinsi Lampung. *J Kesehat*. 2016;7(3):445.
 16. Hidayat AN, Ariani N, Burhan IR. Gambaran Faktor Risiko Pasien Kanker Serviks di RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2019. *J Ilmu Kesehat Indones*. 2021;1(3):425–30.
 17. Sulistiya DP, Pramono D, Nurdiati D. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian kanker serviks di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. *Ber Kedokt Masy*. 2017;33(3):125.
 18. Girsang VI, Afriani D, Octavia FLSY. Karakteristik Pasien Penderita Kanker Serviks di Rumah Sakit Umum Pusat Provinsi Sumatera Utara. *J Teknol Kesehat dan Ilmu Sos [Internet]*. 2021;3(1). Available from: <http://e-journal.sari-mutiara.ac.id/index.php/tekesnos/article/view/2195/1517>
 19. Soimah N. Pengaruh pengetahuan perempuan pasangan usia subur terhadap upaya melakukan deteksi dini kanker serviks. *J Kebidanan*. 2020;9(1):61.
 20. Husnah A. Hubungan paritas dan umur dengan kejadian kanker serviks di RSUD PKU Muhammadiyah Bantul Yogyakarta. Naskah Publ Univ 'Aisyiyah Yogyakarta [Internet]. 2018;1–8. Available from: <http://digilib.unisayogya.ac.id/4149/>
 21. Khatoon H, et al. Frequency of abnormal cervical cytology in symptomatic women. *Prof Med J*. 2021;28(08):1156–60.
 22. Tekalegn Y, Sahiledengle B, Woldeyohannes D, Atlaw D, Degno S, Desta F, et al. High parity is associated with increased risk of cervical cancer: Systematic review and meta-analysis of case-control studies. *Women's Heal*. 2022;18.
 23. Putri AR, Khaerunnisa S, Yuliati I. Cervical Cancer Risk Factors Association in Patients at the Gynecologic-Oncology Clinic of Dr. Soetomo Hospital Surabaya. *Indones J Cancer*. 2019;13(4):104.
 24. Ramakrishnan V. A Review of Risk Factors in the Development of Cervical Malignancy. *Cancer Sci Res Open Access*. 2016;3(1):1–1.
 25. Irwan. *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. 1st ed. Yogyakarta: Deepublish; 2016. 55 p.
 26. Dorigo O, Eifel PJ, Fisher CM, Frederick P, Gaffney DK, Han E, et al. NCCN Guidelines Version 1.2018 Panel Members Cervical Cancer Continue NCCN Guidelines Panel Disclosures Nadeem R. Abu-Rustum, MD Ω /Vice Chair Memorial Sloan Kettering Cancer Center Emily Wyse Patient Advocate. 2018;
 27. Morita SE, Prabowo WC, Rijai L. Kajian Pengobatan Pasien Kanker Serviks Di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. 2016;20–1.