Original Article

RASIONALITAS PENGGUNAAN OBAT PADA PASIEN KANKER SERVIKS DI RS X PROVINSI BENGKULU

RATIONALITY OF DRUG USE IN CERVICAL CANCER PATIENTS AT HOSPITAL X, BENGKULU PROVINCE

Ovilia Agustina[1], Gina Lestari[2], Ariesa Oktamauri[2], Neti Afriyani[2]

[1]Program Studi S1 Farmasi sekolah Tinggi Kesehatan Al Fatah Kota Bengkulu,Kota Bengkulu,Indonesia,38224
[2]Sekolah Tinggi Kesehatan Al-Fatah Bengkulu, Bengkulu, Indonesia
**E-mail: ghinafathur@gmail.com*

Diterima: 21 Agustus 2026 Direvisi: 02 November 2026 Disetujui: 14 November 2026

Abstrak

Kanker serviks merupakan keganasan yang berasal dari jaringan leher rahim dan masih menjadi salah satu permasalahan kesehatan penting pada perempuan di Indonesia. Kemoterapi menjadi salah satu modalitas terapi yang umum diberikan, terutama pada pasien dengan stadium penyakit lanjut. Keberhasilan terapi tidak hanya bergantung pada pemilihan regimen, tetapi juga pada rasionalitas penggunaan obat yang meliputi ketepatan indikasi, obat, dosis, cara pemberian, interval pemberian, dan lama terapi. Penelitian ini bertujuan mengevaluasi rasionalitas penggunaan obat pada pasien kanker serviks yang menjalani kemoterapi di RS X Provinsi Bengkulu periode 2022–2024. Penelitian menggunakan metode observasional retrospektif dengan sumber data berupa rekam medis pasien rawat jalan. Sampel ditentukan melalui total sampling berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi, sehingga diperoleh 75 pasien. Evaluasi rasionalitas mengacu pada indikator 6T berdasarkan pedoman *National Comprehensive Cancer Network* (NCCN) dan Panduan Pelayanan Klinis (PPK) Kanker Serviks. Kelompok usia 51–60 tahun merupakan karakteristik terbanyak, yaitu 28 pasien (37,33%), sedangkan stadium IIIB mendominasi sebanyak 44 pasien (58,67%). Regimen yang paling sering digunakan adalah kombinasi paclitaxel-carboplatin pada 65 pasien (86,67%). Ketepatan indikasi dan obat masing-masing sebesar 100%, dosis 80%, cara pemberian 100%, interval pemberian 98,67%, dan lama pemberian 100%. Secara keseluruhan, penggunaan obat pada pasien kanker serviks yang menjalani kemoterapi telah memenuhi kriteria rasionalitas.

Kata kunci: kanker serviks; kemoterapi; rasionalitas; NCCN; PPK

Abstract

Cervical cancer is a malignancy that originates from the cervical tissue and remains one of the significant health issues for women in Indonesia. Chemotherapy is one of the common therapy methods given, especially for patients with advanced stages of the disease. The success of the therapy doesn't just depend on selecting the regimen, but also on the rational use of the drugs, including the accuracy of the indication, the drug itself, dosage, method of administration, interval of administration, and duration of therapy. This study aims to evaluate the rational use of drugs in cervical cancer patients undergoing chemotherapy at X Hospital in Bengkulu Province during the 2022–2024 period. The study used a retrospective observational method with data sources from outpatient medical records. The sample was determined through total sampling based on inclusion and exclusion criteria, resulting in 75 patients. Rationality evaluation refers to the 6T indicators based on the National Comprehensive Cancer Network (NCCN) guidelines and Cervical Cancer Clinical Service Guidelines (PPK). The 51–60 age group was the most common, with 28 patients (37.33%), while stage IIIB dominated with 44 patients (58.67%). The most frequently used regimen was the paclitaxel-carboplatin combination in 65 patients (86.67%). Accuracy of indication and drugs were both 100%, dosage 80%, method of administration 100%, administration interval 98.67%, and duration 100%. Overall, drug use in cervical cancer patients undergoing chemotherapy has met rationality criteria.

Keywords: ***cervical cancer; chemotherapy; rational use of medicines; NCCN; PPK***

PENDAHULUAN

Berdasarkan GLOBOCAN 2022, beban kanker serviks secara global masih tergolong tinggi, dengan estimasi lebih dari 660.000 kasus baru dan sekitar 350.000 kematian di seluruh

dunia, menunjukkan bahwa Kanker serviks hingga saat ini masih menjadi isu kesehatan yang penting yang paling signifikan di seluruh dunia. Negara berpenghasilan menengah ke bawah menyumbang sebagian besar kasus kanker serviks, termasuk Indonesia [1]. Profil Kesehatan Indonesia 2023 mencatat kanker serviks sebagai salah satu kanker dengan insiden tinggi pada perempuan di Indonesia [2]. Sebagian besar pasien kanker serviks masih didiagnosis pada tahap lanjut sehingga memerlukan terapi yang lebih intensif [3].

Pengobatan kanker serviks melibatkan kemoterapi, radioterapi, dan terapi target. Rasionalitas penggunaan obat diperlukan untuk mencapai hasil terapi maksimal dengan risiko efek samping minimal. Rasionalitas penggunaan obat ditinjau berdasarkan kesesuaian indikasi, pemilihan obat yang tepat, ketepatan dosis, rute pemberian, interval pemberian obat., serta lama terapi. [4]. Ketidaktepatan penggunaan obat kemoterapi dapat memengaruhi keberhasilan terapi dan keamanan pasien, sedangkan koordinasi tenaga kesehatan dan evaluasi penggunaan obat berperan penting dalam peningkatan mutu pelayanan kefarmasian [5,6].

Kemoterapi pada kanker serviks memerlukan pemilihan regimen dan dosis yang disesuaikan dengan stadium penyakit, kondisi klinis, serta fungsi organ pasien. NCCN 2023 dan PPK Kanker Serviks 2015 memberikan rekomendasi regimen yang dapat digunakan sesuai stadium dan tujuan terapi [7,8]. Pada pasien yang menerima carboplatin, penentuan dosis juga perlu mempertimbangkan fungsi ginjal karena eliminasi obat terutama dipengaruhi oleh filtrasi glomerulus [9].

RS X Provinsi Bengkulu merupakan fasilitas perawatan kesehatan yang memberikan kemoterapi kepada pasien kanker serviks. Evaluasi rasionalitas penggunaan obat diperlukan untuk menilai kesesuaian terapi yang diberikan dengan pedoman yang digunakan. Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis rasionalitas penggunaan obat pada pasien perempuan penderita kanker serviks yang memperoleh pelayanan perawatan di Rumah Sakit X, Provinsi Bengkulu, selama periode 2022–2024 dengan mengacu pada indikator 6T.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah observasional dengan pendekatan retrospektif. Data diperoleh melalui penelusuran rekam medis pasien rawat jalan yang telah menerima pengobatan kemoterapi di RS X Provinsi Bengkulu pada rentang tahun 2022–2024. Penelitian dilaksanakan pada Januari–Februari 2026 di di RS X Provinsi Bengkulu.

Populasi berjumlah 106 pasien kanker serviks rawat jalan yang menjalani kemoterapi selama 2022–2024. Cara pengambilan sampel yang digunakan adalah total sampling, dengan melibatkan seluruh populasi sebagai sampel penelitian, dengan sebanyak 31 pasien tidak diikutsertakan dalam analisis penelitian, terdiri atas 13 pasien yang tidak menjalani kemoterapi, 13 pasien dengan diagnosis selain kanker serviks (5 kanker endometrium dan 8 kanker ovarium), serta 5 pasien yang hanya memiliki data pemeriksaan radiologi tanpa dokumentasi terapi kemoterapi. Sampel akhir berjumlah 75 pasien.

Kriteria inklusi meliputi pasien yang didiagnosis kanker serviks stadium I–IV menurut FIGO dan memiliki rekam medis dengan data terapi kemoterapi yang mencakup stadium, regimen, dosis, interval pemberian, dan metode pemberian. Kriteria eksklusi adalah pasien yang tidak menyelesaikan siklus kemoterapi.

Data penelitian diperoleh melalui pengumpulan informasi yang mencakup identitas pasien, stadium kanker serviks, regimen kemoterapi, dosis obat, interval dan durasi pemberian, rute pemberian, serta data laboratorium dan catatan efek samping bila tersedia. Data hasil penelitian yang telah terkumpul kemudian dilakukan pengolahan menggunakan aplikasi Microsoft Excel untuk mendukung proses analisis data, dan dianalisis secara univariat dengan pendekatan deskriptif. Penyajian hasil meliputi distribusi frekuensi, persentase, dan narasi.

Rasionalitas dinilai menggunakan indikator 6T menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia terdiri dari tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat cara pemberian, tepat

interval pemberian, dan tepat lama terapi [4]. Tepat indikasi dan tepat obat dibandingkan dengan NCCN 2023 dan PPK Kanker Serviks 2015, sedangkan ketepatan dosis, interval waktu, dan lama pemberian dibandingkan dengan *Selected Schedules in the Therapy of Malignant Tumors* edisi ke-15 yang digunakan sebagai acuan kemoterapi di RS X Provinsi Bengkulu. Dosis dinyatakan tepat apabila berada pada rentang 90–110% dari dosis standar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik pasien

Setelah dilakukan seleksi berdasarkan kriteria penelitian, diperoleh sebanyak 75 pasien yang memenuhi persyaratan untuk dianalisis. Karakteristik pasien meliputi usia, jumlah siklus kemoterapi, dan durasi terapi.

Tabel 1. Karakteristik pasien kanker serviks yang menjalani kemoterapi (n=75)

Karakteristik Pasien	Jumlah Pasien (n) = 75	Persentase (%)
Usia (Tahun)		
a. 21-30	1	1,33%
b. 31-40	5	6,67%
c. 41-50	25	33,33%
d. 51-60	28	37,33%
e. >60	16	21,33%
Jumlah Siklus Kemoterapi		
a. 3 siklus	8	10,67%
b. 6 Siklus	67	89,33%
Lama Durasi Terapi		
a. 3 Minggu	74	98,67%
b. 8 Minggu	1	1,33%

Distribusi usia pasien menandakan kelompok usia 51–60 tahun merupakan jumlah pasien terbanyak, yaitu 28 pasien (37,33%), diikuti oleh kelompok usia 41 hingga 50 tahun dengan 25 pasien (33,33%) dan kelompok usia di atas 60 tahun dengan 16 pasien (21,33%). Berdasarkan hasil ini, pasien penderita kanker serviks yang berpartisipasi dalam penelitian ini dan telah menjalani kemoterapi, Berdasarkan distribusi karakteristik usia, mayoritas pasien termasuk dalam kelompok usia lebih dari 40 tahun. Temuan dalam penelitian ini menunjukkan kesesuaian dengan hasil penelitian terdahulu yang dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Dr. M. Djamil, Padang, yang menemukan bahwa kelompok usia terbesar adalah di atas 40 tahun pada pasien kanker serviks [10]. Kondisi tersebut dapat dijelaskan karena kanker serviks berkembang secara lambat dan umumnya diawali oleh infeksi persisten HPV yang memerlukan waktu bertahun-tahun hingga menjadi keganasan.

Sebagian besar pasien menjalani 6 siklus kemoterapi, yaitu sebanyak 67 pasien (89,33%), sedangkan 8 pasien (10,67%) menjalani 3 siklus. Pemberian 3 siklus masih dapat diterima secara klinis, khususnya pada regimen tertentu berbasis cisplatin yang berdasarkan *Selected Schedules in the Therapy of Malignant Tumors* dapat diberikan dengan interval setiap 3 minggu sebanyak 3–4 siklus. Variasi jumlah siklus tersebut dapat dipengaruhi oleh regimen kemoterapi yang digunakan serta kondisi klinis pasien selama menjalani terapi. Sementara itu, sebanyak 74 pasien (98,67%) mendapatkan kemoterapi dengan interval 3 minggu dan 1 pasien (1,33%) dengan interval 8 minggu. Dominannya interval 3 minggu menunjukkan bahwa sebagian besar pemberian kemoterapi telah mengikuti jadwal terapi yang ditetapkan dalam regimen yang digunakan.

Distribusi stadium

Stadium IIIB merupakan stadium terbanyak, yaitu 46 pasien (61,33%), diikuti stadium IIB sebanyak 8 pasien (10,67%) dan IB2 sebanyak 6 pasien (8,00%). Tingginya proporsi stadium lanjut menunjukkan bahwa sebagian besar pasien datang ketika penyakit telah memasuki tahap lanjut. Stadium IIIB ditandai dengan keterlibatan dinding panggul dan/atau hidronefrosis atau ginjal nonfungsional [11]. Penatalaksanaan stadium IIIB umumnya dilakukan melalui kemoradioterapi definitif. Meskipun merupakan stadium lanjut, pasien masih memiliki peluang untuk mencapai kesembuhan apabila memperoleh terapi optimal; penelitian Beulah et al. melaporkan ketahanan hidup lima tahun sebesar 63% pada pasien stadium IIIB yang menjalani radioterapi definitif [12].

Tabel 2. Distribusi stadium pasien kanker serviks (n=75)

Stadium	Jumlah (n) = 75	Persentase (%)
IB2	6	8,00%
II	3	4,00%
IIB	8	10,67%
III	3	4,00%
IIIB	46	61,33%
IIIC	3	4,00%
IV	5	6,67%
IVA	1	1,33%

Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini mendukung temuan Tukan dkk., yang melaporkan bahwa tingginya proporsi stadium IIIB pada pasien kanker serviks dan mengaitkannya dengan keterlambatan diagnosis serta rendahnya kesadaran deteksi dini [13]. Kondisi tersebut memperlihatkan pentingnya peningkatan edukasi kesehatan dan skrining kanker serviks.

Distribusi regimen kemoterapi

Tabel 3. Distribusi regimen kemoterapi (n=75)

Karakteristik Pasien	Jumlah (n) = 75	Persentase (%)
Cisplatin + Bleomycin + Vincristine	1	1,33%
Carboplatin +Bleomycin + Vincristine	3	4,00%
Cisplatin	6	8,00%
Paclitaxel + Carboplatin	65	86,67%
Total	75	100%

Kombinasi paclitaxel dan carboplatin merupakan regimen yang paling banyak diberikan, yaitu kepada 65 pasien (86,67%). Selanjutnya, cisplatin tunggal digunakan pada 6 pasien (8,00%), sedangkan kombinasi carboplatin + bleomycin + vincristine diberikan pada 3 pasien (4,00%) dan cisplatin + bleomycin + vincristine pada 1 pasien (1,33%). Tingginya penggunaan paclitaxel dan carboplatin menunjukkan bahwa regimen berbasis *platinum-taxane* banyak digunakan dalam terapi kanker serviks, terutama pada pasien dengan stadium lanjut. Penggunaan regimen tersebut sesuai dengan rekomendasi NCCN 2023 dan PPK Kanker Serviks 2015 yang mencantumkan obat berbasis platinum sebagai salah satu pilihan terapi sesuai kondisi klinis pasien [7,8]. Hasil penelitian ini mendukung temuan Dharmawan dkk. terkait penggunaan regimen kombinasi carboplatin dan paclitaxel pada pasien kanker serviks, dengan variasi dosis yang penyesuaian dilakukan berdasarkan kondisi klinis dan kebutuhan masing-masing pasien [14].

Evaluasi rasionalitas penggunaan obat

Tepat indikasi

Seluruh pasien 75 (100,00%) termasuk kategori tepat indikasi. Ketepatan indikasi dinilai berdasarkan kesesuaian pemberian kemoterapi dengan stadium kanker serviks menurut NCCN 2023 dan PPK Kanker Serviks 2015. Seluruh pasien pada stadium IB2, II, IIB, III, IIIB, IIIC, IV, dan IVA memperoleh terapi yang dinilai sesuai indikasi. NCCN 2023 merekomendasikan kemoterapi, terutama kemoradioterapi berbasis platinum, pada kanker serviks stadium lanjut, sedangkan kemoterapi neoadjuvan dapat dipertimbangkan pada stadium tertentu [7,8].

Tabel 4. Hasil evaluasi tepat indikasi

Keterangan	Jumlah	Persentase (%)
Tepat Indikasi	75	100.00%
Tidak Tepat Indikasi	0	0%
Total	75	100,00%

Penelitian Huang *et al*. menunjukkan bahwa kemoterapi neoadjuvan pada stadium IB2–IIA2 yang dilanjutkan dengan operasi dapat mengurangi kebutuhan radioterapi pascaoperasi tanpa menurunkan angka kelangsungan hidup [15].

Tepat obat

Tabel 5. Hasil evaluasi tepat obat

Keterangan	Jumlah	Persentase (%)
Tepat Obat	75	100,00%
Tidak Tepat Obat	0	0%
Total	75	100,00%

Seluruh pasien 75 (100,00%) termasuk kategori tepat obat. Penilaian ketepatan regimen dilakukan dengan mengacu pada rekomendasi terapi dalam NCCN 2023 dan PPK 2015. Regimen paclitaxel + carboplatin merupakan regimen terbanyak, yaitu 65 pasien (86,67%), dan ditemukan pada berbagai stadium, termasuk stadium IIIB. Regimen lain seperti cisplatin serta kombinasi carboplatin/cisplatin dengan bleomycin dan vincristine juga masih dinilai sesuai dengan pedoman yang digunakan. PPK Kanker Serviks 2015 masih mencantumkan regimen PVB sebagai salah satu pilihan kemoradiasi tiga mingguan [8].

Tepat dosis

Tabel 6. Hasil evaluasi tepat dosis

Keterangan	Jumlah	Persentase (%)
Tepat Dosis	60	80,00%
Tidak Tepat Dosis	15	20,00%
Total	75	100,00%

Sebanyak 60 pasien (80,00%) termasuk kategori tepat dosis dan 15 pasien (20,00%) tidak tepat dosis. Ketepatan dosis dinilai berdasarkan *Selected Schedules in the Therapy of Malignant Tumors* edisi ke-15. Dosis standar paclitaxel yang digunakan adalah 175 mg/m² berdasarkan BSA, sedangkan carboplatin ditentukan berdasarkan target AUC 5–6 dengan mempertimbangkan fungsi ginjal. Cisplatin diberikan dengan dosis standar 50 mg/m². Dosis dinyatakan tepat apabila persentase *recovery* berada pada rentang ±10%.

Penentuan dosis carboplatin mempertimbangkan fungsi ginjal karena eliminasi carboplatin dipengaruhi oleh filtrasi glomerulus. Perhitungan *Creatinine Clearance* menggunakan metode Cockcroft–Gault digunakan sebagai dasar dalam rumus Calvert untuk menentukan dosis berdasarkan AUC [9]. Dosis yang terlalu tinggi dapat meningkatkan risiko toksisitas hematologis, sedangkan dosis terlalu rendah berpotensi menurunkan efektivitas terapi. Ketidaktepatan dosis yang ditemukan pada penelitian ini tidak selalu menunjukkan kesalahan klinis karena penurunan dosis dapat dilakukan berdasarkan kondisi pasien, hasil pemeriksaan laboratorium, dan toksisitas kemoterapi. Temuan Konnerth *et al*. menunjukkan bahwa kemoradioterapi memiliki peran dalam penatalaksanaan kanker serviks pada stadium lanjut karna dapat menyebabkan toksisitas hematologis sehingga penundaan siklus atau penurunan dosis dapat menjadi bagian dari pertimbangan klinis [16].

Hasil ini sejalan dengan penelitian Dharmawan dkk. yang melaporkan dominasi regimen carboplatin-paclitaxel dan adanya variasi kesesuaian dosis pada pasien kanker serviks [14]. Dengan demikian, evaluasi dosis secara berkala tetap diperlukan untuk menjaga keseimbangan antara efektivitas terapi dan keamanan pasien.

Tepat cara pemberian

Tabel 7. Hasil evaluasi tepat cara pemberian

Keterangan	Jumlah	Persentase (%)
Tepat Rute Pemberian	75	100.0%
Tidak Tepat Rute Pemberian	0	0%
Total	75	100,00%

Sebanyak 75 pasien (100,00%) termasuk kategori tepat cara pemberian. Seluruh obat kemoterapi diberikan melalui rute intravena sesuai standar terapi. Pemberian intravena memungkinkan obat langsung masuk ke sirkulasi sistemik, namun tetap memerlukan pengawasan terhadap kecepatan infus, konsentrasi, dan risiko ekstravasasi. Hasil ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pemberian kemoterapi di RS X Provinsi Bengkulu telah sesuai dengan standar terapi yang digunakan.

Tepat interval waktu pemberian

Tabel 8. Hasil evaluasi tepat interval waktu pemberian

Keterangan	Jumlah	Persentase (%)
Tepat Interval waktu permberian	74	98,67%
Tidak Tepat Interval Waktu Pemberian	1	1.33%
Total	75	100,00%

Sebagian besar pasien menerima kemoterapi setiap 3 minggu atau 21 hari sesuai protokol terapi. Interval tersebut memberikan waktu pemulihan bagi sel normal sebelum siklus berikutnya. Keterlambatan pemberian dapat menurunkan relative dose intensity apabila tidak didasarkan pada pertimbangan klinis [17].

Satu pasien menerima interval 8 minggu, sedangkan regimen yang digunakan merekomendasikan interval 3 minggu. Penyebab keterlambatan tidak dapat dipastikan karena keterbatasan informasi dalam rekam medis. Kondisi klinis seperti toksisitas hematologi, gangguan fungsi ginjal atau hati, infeksi, dan penurunan kondisi umum dapat menjadi alasan penundaan kemoterapi, tetapi pada kasus tersebut alasan klinis tidak terdokumentasi secara memadai.

Tepat lama pemberian

Sebanyak 75 pasien (100,00%) termasuk kategori tepat lama pemberian. Penilaian dilakukan berdasarkan kesesuaian jumlah siklus dengan regimen dan pedoman *Selected Schedules in the Therapy of Malignant Tumors* edisi ke-15 [18].

Tabel 9. Hasil evaluasi tepat lama pemberian

Keterangan	Jumlah	Persentase (%)
Tepat Lama Pemberian	75	100,00%
Tidak Tepat Lama Pemberian	0	0%
Total	75	100,00%

Hasil menunjukkan bahwa pasien yang menjalani 6 siklus memenuhi kriteria tepat lama pemberian. Ketepatan lama pemberian penting karena penghentian terlalu cepat dapat menurunkan efektivitas, sedangkan pemberian terlalu lama dapat meningkatkan risiko toksisitas [7].

KESIMPULAN

Pasien kemoterapi yang menderita kanker serviks di RS X Provinsi Bengkulu periode 2022–2024 Sebanyak 28 pasien (37,33% dari total pasien) berusia 51 hingga 60 tahun, dengan stadium IIIB sebagai stadium yang paling dominan sebanyak 46 pasien (61,33%). Regimen kemoterapi yang paling umum terdiri dari kombinasi dari paclitaxel dan carboplatin pada 65 pasien (86,67%). Evaluasi berdasarkan indikator 6T menunjukkan ketepatan indikasi dan ketepatan obat masing-masing mencapai 100%. Sementara itu, ketepatan dosis diperoleh sebesar 80%, ketepatan cara pemberian sebesar 100%, ketepatan interval waktu pemberian sebesar 98,67%, serta ketepatan lama pemberian mencapai 100%. Secara keseluruhan, penggunaan obat pada pasien kanker serviks telah memenuhi prinsip penggunaan obat rasional, meskipun ketepatan dosis masih menjadi aspek yang perlu mendapat perhatian dan dilakukan evaluasi secara berkala.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ucapkan terima kasih kepada pihak Rumah Sakit X Provinsi Bengkulu atas izin dan dukungan selama penelitian serta kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Al-Fatah Bengkulu, atas dukungan dalam proses penelitian dan penyusunan artikel.

DAFTAR PUSTAKA

1. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. CA Cancer J Clin. 2024;74(3):229–263.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Profil Kesehatan Indonesia 2023. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2023.
3. Papeo DRP, Samatowa R, Silaka ND, Sabihi AP, Arini A, Salam N, et al. Gambaran penggunaan obat antipendarahan dan antinyeri pada pasien rawat inap kanker serviks di Rumah Sakit X wilayah Kota Gorontalo periode 2021–2022. J Mandala Pharmacon Indones. 2023;9(2):585–595.
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Modul penggunaan obat rasional. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2011.
5. Febrinasari N, Santoso A, Rosyid A, Meilani AD. Penggunaan obat rasional (POR) berdasarkan indikator pelayanan kefarmasian pada Puskesmas di Semarang. J Farm Sains dan Praktis. 2021;7(1):44–51.
6. Moradi F, Bazyar M, Soroush A, Seyedin H, Soleymani F, Etemadi M, et al. Understanding conflicts of interest in rational drug prescription in a developing country: a stakeholder

analysis, healthcare guidelines and ethical public health issues. J Prev Med Hyg. 2023;64(3):358–366.
7. Abu-Rustum NR, Yashar CM, Arend R, Barber E, Bradley K, Brooks R, et al. NCCN Guidelines Insights Cervical Cancer, Version 1.2024. JNCCN J Natl Compr Canc Netw. 2023;21(12):1224–1233.
8. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Panduan pelayanan klinis kanker serviks. Jakarta: Komite Nasional Penanggulangan Kanker; 2015.
9. Hatta T, Hase T, Hara T, Kimura T, Ozawa N, Yogo N, et al. Adjustment of creatinine clearance for carboplatin dosing in Calvert's formula and clinical efficacy for lung cancer. Cancer Med. 2023:15955–15969.
10. M Djamil P, Januari P, Haryani S. Prevalensi kanker serviks berdasarkan paritas di RSUP Dr. M. Djamil Padang. J Kesehat Andalas. 2014;5(3):647–652.
11. Bhatla N, Aoki D, Nand D, Rengaswamy S. Cancer of the cervix uteri: 2021 update. Int J Gynaecol Obstet. 2021:28–44.
12. Beulah N, Malik M, Valiyaveettil D, Mohammed A, Basalathullah R, Fayaz S. Outcomes in patients of carcinoma cervix Stage IIIB treated with definitive radiotherapy. Cancer Treat Res Commun. 2021:100365.
13. Tukan LAP, Herawati F, Kirtishanti A, Yulia R, Octavia SK. Studi penggunaan kemoterapi pada pasien kanker serviks di RSPAL Dr. Ramelan Surabaya. J Sains Kes. 2024;6(3):353–360.
14. Dharmawan F. Evaluasi penggunaan obat kemoterapi pada pasien kanker serviks di RSUP Fatmawati periode 1–30 September 2024. J Farm Klin Best Pract. 2025;4(1):16–21.
15. Huang Y, Chen L, Cai J, Yang L, Sun S, Zhao J, et al. Neoadjuvant chemotherapy followed by radical surgery reduces radiation therapy in patients with stage IB2 to IIA2 cervical cancer. World J Surg Oncol. 2022:1–7.
16. Konnerth D, Gaasch A, Zinn A, Rogowski P, Rottler M, Walter F, et al. Hematologic toxicity and bone marrow-sparing strategies in chemoradiation for locally advanced cervical cancer: a systematic review. Cancers. 2024;16(10):1842.
17. Denduluri N, Patt DA, Wang Y, Bhor M, Li X, Favret AM, et al. Dose delays, dose reductions, and relative dose intensity in patients with cancer who received adjuvant or neoadjuvant chemotherapy in community oncology practices. J Natl Compr Canc Netw. 2015;13(11):1383–1393
18. Herdrich K, Weinberger H. Selected schedules in the therapy of malignant tumors. 15th ed. Baxter Oncology GmbH; 2010.