

UJI SENSITIVITAS DAN SPESIFISITAS *RISK OF MALIGNANCY INDEX* DALAM PREDIKSI KANKER OVARIUM DI RSUD ABDOEL WAHAB SJAHRIANIE SAMARINDA

Shelya Duan Pradita^{1*}, Andika Adi Saputra Achmad², Riries Choiru Pramulia Yudia³

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

²Laboratorium Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

³Laboratorium Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Mulawarman

^{*}Email Korespondensi: shelyaduanp@gmail.com

Abstract: Sensitivity and Specificity Test of the Risk of Malignancy Index in Prediction Ovarian Cancer at Abdoel Wahab Sjahrane Regional General Hospital Samarinda. Ovarian cancer is mostly diagnosed at an advanced stage, hence the need for tools for early detection of ovarian cancer. RMI which consists of menopausal status, ultrasound score, and serum CA-125 level is a scoring system to predict ovarian cancer. This study was conducted to determine the sensitivity and specificity of RMI against histopathology examination as a gold standard. This study was conducted in February - December 2024. This research design is observational analytic with a cross-sectional approach. The data collection technique used purposive sampling with the research sample being ovarian tumor patients who underwent histopathological examination for the period 2021 - 2023, so that 34 patients were obtained. Bivariate analysis uses diagnostic test parameters to determine the sensitivity and specificity of RMI. The sensitivity of RMI was found to be 53.85% (95% CI 25.13% - 80.78%) and the specificity was 66.67% (95% CI 43.03% - 85.41%). The positive predictive value was 49.96% (95% CI 31.25% - 68.68%) and the negative predictive value was 70.03% (95% CI 54.69% - 81.90%). An accuracy value of 61.77% (95% CI 43.57% - 77.84%) was also obtained. ROC (Receiver Operating Characteristic) analysis obtained an AUC (Area Under the Curve) of 0.58. The conclusion of this study is that RMI in detecting ovarian cancer has a fairly low ability to distinguish between positive and negative classes, so it has not been able to become the main diagnostic tool for ovarian cancer.

Keywords: Ovarian Cancer, Risk of Malignancy Index, Sensitivity, Specificity

Abstrak: Uji Sensitivitas dan Spesifisitas *Risk of Malignancy Index* dalam Prediksi Kanker Ovarium di RSUD Abdoel Wahab Sjahrane Samarinda. Kanker ovarium sebagian besar didiagnosis pada stadium lanjut, sehingga diperlukannya alat untuk deteksi dini kanker ovarium. RMI yang terdiri atas status menopause, skor USG, dan kadar serum CA-125 merupakan suatu sistem penilaian untuk memprediksi kanker ovarium. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui sensitivitas dan spesifisitas RMI terhadap pemeriksaan histopatologi sebagai *gold standard*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Februari – Desember 2024. Desain penelitian ini adalah analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Teknik pengambilan data menggunakan *purposive sampling* dengan sampel penelitian adalah pasien tumor ovarium yang menjalani pemeriksaan histopatologi periode 2021 – 2023, sehingga didapatkan 34 pasien. Analisis bivariat menggunakan parameter uji diagnostik untuk mengetahui sensitivitas dan spesifisitas RMI. Sensitivitas RMI didapatkan 53,85% (95% CI 25,13% – 80,78%) dan spesifisitasnya 66,67% (95% CI 43,03% – 85,41%). Nilai prediksi positif didapatkan 49,96% (95% CI 31,25% – 68,68%) dan nilai prediksi negatifnya 70,03% (95% CI 54,69% –

81,90%). Didapatkan pula nilai akurasi 61,77% (95% CI 43,57% – 77,84%). Analisis ROC (*Receiver Operating Characteristic*) didapatkan luas AUC (*Area Under the Curve*) sebesar 0,58. Kesimpulan dari penelitian ini adalah RMI dalam mendeteksi kanker ovarium memiliki kemampuan yang cukup rendah untuk membedakan kelas positif dan kelas negatif, sehingga belum mampu menjadi alat diagnosis utama untuk kanker ovarium.

Kata kunci: Kanker Ovarium, *Risk of Malignancy Index*, Sensitivitas, Spesifisitas

PENDAHULUAN

Kanker ovarium merupakan pertumbuhan sel-sel ganas di ovarium. Kanker ovarium dapat menyebar ke bagian tubuh lain, seperti panggul dan perut melalui aliran darah dan kelenjar getah bening (Kemenkes, 2022). Menurut *Global Cancer Society* (Globocan), kanker ovarium menempati urutan ketujuh kanker secara umum dan urutan ketiga kanker ginekologi yang paling banyak diderita wanita secara global setelah kanker serviks dan kanker uterus (Momenimovahed *et al.*, 2019). Di Britania Raya, kanker ovarium adalah penyebab utama kematian pada wanita dari kanker ginekologi dan menempati urutan kelima sebagai kanker tersering pada wanita (*National Institute for Care and Health Excellence*, 2023). Menurut data Globocan, kanker ovarium adalah kanker dengan urutan ketiga tersering pada wanita di Indonesia, dengan angka kejadian mencapai 14.896 pada tahun 2020 dan angka kematiannya mencapai 9.581 kasus (Kemenkes, 2022).

Melihat tingginya kasus kanker ovarium yang dapat menurunkan angka kehidupan pada wanita, baik itu secara global maupun secara nasional, maka diperlukan adanya sistem penilaian untuk memprediksi keganasan suatu tumor ovarium. *Risk of Malignancy Index* (RMI) yang terdiri atas status menopause, skor USG, dan kadar serum CA-125, merupakan suatu sistem penilaian yang dapat digunakan untuk memprediksi keganasan tumor ovarium. Akan tetapi, RMI tidak dapat digunakan sebagai acuan pasti untuk mendiagnosis kanker ovarium karena peningkatan nilai RMI juga ditemukan pada kasus yang bukan kanker ovarium, sehingga penelitian lebih lanjut masih perlu dilakukan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui

sensitivitas dan spesifisitas RMI dalam mendiagnosis kanker ovarium terhadap pemeriksaan histopatologi sebagai *gold standard*.

METODE

Nomor layak etik penelitian ini adalah 519/KEPK-AWS/VIII/2024 yang dikeluarkan oleh instansi Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda. Penelitian ini menggunakan desain penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional* yang mempelajari sensitivitas dan spesifisitas sebuah variabel. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh pasien tumor ovarium yang tercatat di rekam medik RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda periode 2021 – 2023. Sampel pada penelitian ini adalah seluruh pasien tumor ovarium yang menjalani pemeriksaan histopatologi yang tercatat di rekam medik RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda periode 2021 – 2023. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel didasarkan atas pertimbangan dari peneliti sehingga sampel yang diambil dapat mewakili karakteristik dari populasi yang kemudian akan diuji menggunakan parameter uji diagnostik untuk mengetahui sensitivitas dan spesifisitas RMI. Peneliti mengumpulkan data dengan menggunakan sumber data yang berasal dari data sekunder yang didapatkan dari data rekam medik pasien tumor ovarium di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda periode 2021 – 2023, lalu dicatat dengan menggunakan *spreadsheet*. Jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini adalah 34 pasien. Data yang diperoleh dari rekam medik RSUD Abdoel Wahab

Sjahranie Samarinda akan diolah menggunakan *Software Microsoft Word 2021, Microsoft Excel 2021, MedCalc Diagnostic Test, dan IBM SPSS Statistics 27* serta data akan disajikan dalam bentuk diagram, tabel, dan narasi.

Pengendalian bias seleksi dilakukan melalui penerapan kriteria inklusi dan eksklusi yang ketat serta penggunaan metode *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel didasarkan atas pertimbangan dari peneliti sehingga sampel yang diambil dapat mewakili karakteristik dari populasi. Kriteria inklusi pada penelitian ini, yaitu pasien yang didiagnosis tumor ovarium dan menjalani pemeriksaan histopatologi yang tercatat di rekam medik periode 2021 – 2023, memiliki catatan rekam medik yang sesuai dengan kriteria penelitian, yaitu status menopause, temuan USG, dan kadar serum CA-125. Sementara itu, pasien yang tercatat di rekam medik dalam keadaan sedang hamil, memiliki penyakit adenomiosis, mioma uteri, dan endometriosis, serta dengan keganasan lainnya selain kanker ovarium (kanker

payudara, kanker rahim, kanker perut, kanker pankreas, kanker hati, dan kanker usus besar).

HASIL

Distribusi karakteristik sampel pada penelitian ini dikelompokkan berdasarkan usia, status menopause, dan kadar serum CA-125 (Tabel 1). Pada pasien tumor ovarium dan kanker ovarium, distribusi usia terbanyak adalah pada kategori 20 – 40 tahun yaitu secara berturut-turut 57% dan 54%. Status menopause pasien tumor ovarium dan kanker ovarium didominasi oleh kategori belum menopause yaitu secara berturut-turut 90% dan 92%. Distribusi kadar serum CA-125 pasien tumor ovarium dan kanker ovarium didominasi oleh kategori >35 yaitu secara berturut-turut 62% dan 69%. Selain, itu distribusi skor RMI pasien tumor ovarium didominasi oleh kategori ≤200 yaitu 67%, sedangkan skor RMI pasien kanker ovarium didominasi oleh kategori >200 yaitu 54%.

Tabel 1. Karakteristik Tumor Ovarium di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda

No. Karakteristik	Jinak		Ganas	
	Frekuensi (n)	Persentase (%)	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1. Usia				
<20	4	19	2	15
20 – 40	12	57	7	54
>40	5	24	4	31
2. Status Menopause				
Belum Menopause	19	90	12	92
Menopause	2	10	1	8
3. Kadar Serum CA-125				
≤35	8	38	4	31
>35	13	62	9	69
4. Skor RMI				
≤200	14	67	6	46
>200	7	33	7	54
Total	21	100	13	100

Berdasarkan Tabel 2, keseluruhan sampel yang didapatkan adalah sejumlah 34 pasien. Di antaranya adalah 13 pasien terdiagnosis kanker ovarium dan 21 pasien terdiagnosis bukan kanker ovarium menurut pemeriksaan histopatologi. Selain itu, dengan sistem skoring RMI, 14 pasien terdiagnosis kanker ovarium dan 20 pasien terdiagnosis bukan kanker ovarium. Apabila dijabarkan secara rinci, ditemukan sebanyak 7 pasien *true*

positive (pasien dengan hasil RMI positif dan benar-benar kanker ovarium secara histopatologi), 7 pasien *false positive* (pasien dengan hasil RMI positif, tetapi ternyata bukan kanker ovarium secara histopatologi), 6 pasien *false negative* (pasien dengan hasil RMI negatif tetapi ternyata kanker ovarium secara histopatologi), dan 14 pasien *true negative* (pasien dengan hasil RMI negatif dan benar-benar bukan kanker ovarium secara histopatologi).

Tabel 2. Distribusi RMI dan Histopatologi dalam Mendiagnosis Kanker Ovarium

RMI	Histopatologi		
	Positif (+)	Negatif (-)	Total
Positif (+)	7	7	14
Negatif (-)	6	14	20
Total	13	21	34

Setelah dihitung menurut rumus parameter uji diagnostik, didapatkan hasil prevalensi kanker ovarium di antara pasien tumor ovarium sebesar 38,2%. Setelah dihitung dengan rumus sensitivitas, dengan menggunakan derajat kepercayaan 95%, didapatkan jangkauan probabilitas sensitivitas terendah sebesar 25,13% dan tertinggi sebesar 80,78% dengan estimasi nilai

sensitivitas sebesar 53,85%. Selain itu, didapatkan jangkauan probabilitas spesifisitas terendah sebesar 43,03% dan tertinggi sebesar 85,41% dengan estimasi nilai spesifisitas sebesar 66,67%. Nilai prediksi positif yang didapatkan sebesar 49,96% dan nilai prediksi negatif yang didapatkan sebesar 70,03%. Nilai akurasi juga didapatkan sebesar 61,77% (Tabel 3).

Tabel 3. Tabel Uji Diagnostik

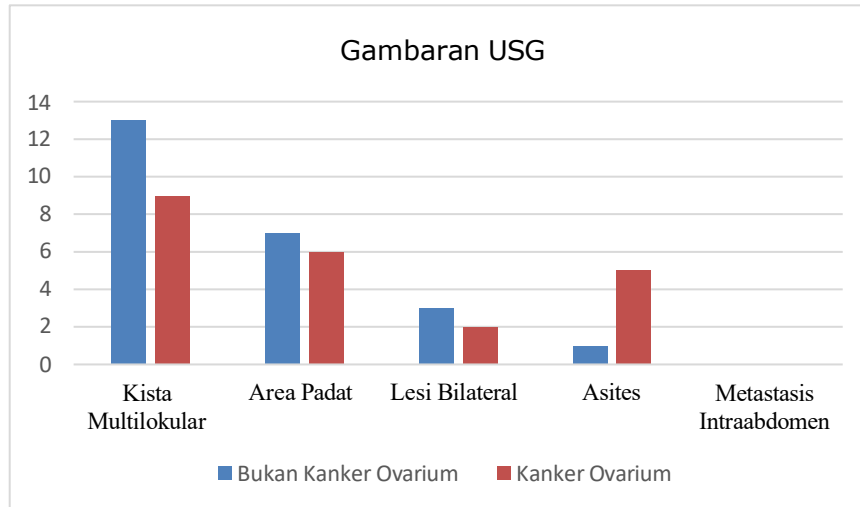
Statistik	Nilai (%)	95% CI
Sensitivitas	53,85	25,13 – 80,78
Spesifisitas	66,67	43,03 – 85,41
Nilai Prediksi Positif	49,96	31,25 – 68,68
Nilai Prediksi Negatif	70,03	54,69 – 81,90
Akurasi	61,77	43,57 – 77,84

Histogram pada Gambar 1 menunjukkan Gambaran USG pasien dengan kanker ovarium menurut histopatologi, yaitu *true positive* dan *false negative* serta pasien yang bukan kanker ovarium menurut histopatologi, yaitu *true negative* dan *false positive*. Sebanyak 13 pasien dengan kanker ovarium dan 21 pasien dengan bukan kanker ovarium yang ditinjau gambaran

USG-nya. Menurut hasil penelitian, gambaran USG beberapa pasien tumor ovarium ditemukan lebih dari satu gambaran. Kista multilokular merupakan gambaran USG yang paling banyak ditemukan, yaitu sebanyak 9 kasus pada kanker ovarium dan 13 kasus pada bukan kanker ovarium. Gambaran kista multilokular, area padat, dan lesi bilateral lebih banyak

ditemukan pada kasus bukan kanker ovarium. Sementara itu, hanya asites yang ditemukan lebih banyak pada

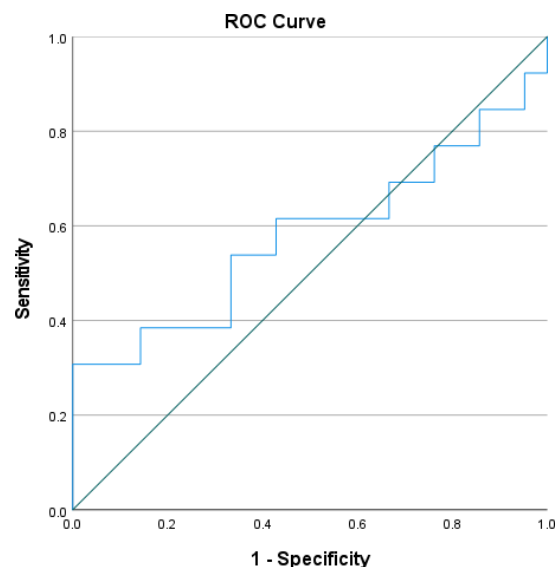
kasus kanker ovarium. Gambaran metastasis intraabdomen tidak ditemukan pada kedua kasus.



Gambar 1. Histogram Gambaran USG Pasien dengan Kanker Ovarium dan Bukan Kanker Ovarium terdiagnosis menurut Histopatologi di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda

Pada analisis ROC (*Receiver Operating Characteristic*), yaitu analisis yang digunakan untuk menilai kemampuan tes dengan hasil berskala

kontinyu, didapatkan luas *Area Under the Curve* (AUC) sebesar 0,58 (Gambar 2).



Gambar 2. Kurva ROC (Nilai AUC 0,58)

PEMBAHASAN

Pada penelitian ini, hasil sensitivitas *Risk of Malignancy Index* dalam mendiagnosis kanker ovarium didapatkan sebesar 53,85% dan

spesifisitasnya sebesar 66,67%. Sensitivitas tersebut memiliki makna bahwa RMI mampu mendeteksi sebesar 53,85% dari 100 orang dengan diagnosis kanker ovarium secara

histopatologi (*true positive*) dan 46,15% di antaranya mendapatkan hasil negatif (*false negative*) meskipun mereka sebenarnya menderita kanker ovarium. Sementara itu, hasil spesifisitas memiliki makna bahwa RMI mampu mendeteksi sebesar 66,67% dari 100 pasien bukan kanker ovarium secara histopatologi (*true negative*) dan 33,33% di antaranya mendapatkan tes positif pada RMI (*false positive*) meskipun sebenarnya mereka tidak menderita kanker ovarium. Pada penelitian oleh Triana *et al.*, (2019) di RSUP M. Djamil Padang menunjukkan sensitivitas sebesar 66,7% dan spesifisitasnya sebesar 70% dengan jumlah sampel sebesar 61. Sementara itu, pada penelitian Auekitrungrueng *et al.*, (2019) di Thailand menunjukkan nilai sensitivitas dan spesifisitasnya yang lebih tinggi yaitu secara berturut-turut sebesar 77,2% dan 86,8% dengan jumlah sampel sebanyak 479 selama 8 tahun. Pada penelitian lain di Belanda oleh Mulder *et al.*, (2021) menunjukkan nilai sensitivitas sebesar 72% dan nilai spesifisitas sebesar 90,7% dengan jumlah sampel sebanyak 202 selama 4 tahun.

Pada penelitian ini juga dihitung nilai prediksi yang erat kaitannya dengan nilai prevalensi. Semakin tinggi nilai prevalensi, semakin tinggi nilai prediksi positif karena lebih mudah penyakit tersebut untuk diidentifikasi dan lebih rendah prediksi negatifnya. Nilai prediksi positif didapatkan sebesar 49,96% dan nilai prediksi negatifnya sebesar 70,03%. Dengan prevalensi sebesar 38,2%, nilai prediksi positif sebesar 49,96% berarti ketika melakukan suatu diagnosis kanker ovarium menggunakan RMI, dari 100 pasien terdiagnosis kanker ovarium dengan RMI terdapat kemungkinan sebesar 49,96% pasien tersebut benar-benar memiliki kanker ovarium dan 50,04% tidak memiliki kanker ovarium jika dilakukan pemeriksaan secara histopatologi (*false positive*). Nilai prediksi negatif sebesar 70,03% berarti dari 100 pasien dengan hasil tes bukan kanker ovarium dengan RMI terdapat kemungkinan sebesar 70,03% pasien tersebut tidak memiliki kanker ovarium

dan kemungkinan 29,97% pasien sebenarnya memiliki kanker ovarium jika dilakukan pemeriksaan histopatologi (*false negative*). Pada penelitian oleh Triana *et al.*, (2019) di RSUP M. Djamil Padang menunjukkan nilai prediksi positif sebesar 53,8% dan nilai prediksi negatifnya sebesar 80% dengan jumlah sampel sebesar 61. Pada penelitian Auekitrungrueng *et al.*, (2019) mendapatkan nilai prediksi positif dan nilai prediksi negatif yang lebih tinggi yaitu secara berturut-turut sebesar 71,8% dan 89,8%. Pada penelitian di Belanda oleh Mulder *et al.*, (2021) menunjukkan nilai prediksi positif sebesar 76,6% dan nilai prediksi negatif sebesar 88,4%.

Penelitian ini juga melakukan perhitungan nilai akurasi sebagai parameter tambahan. Nilai akurasi diagnosis kanker ovarium dengan menggunakan RMI adalah sebesar 61,77%. Nilai akurasi menandakan kemampuan RMI untuk melihat adanya kecenderungan kanker ovarium pada pasien yang memiliki gejala klinis yang sama. Pada penelitian oleh Triana *et al.*, (2019) di RSUP M. Djamil Padang menunjukkan nilai akurasi sebesar 70%.

Pada penelitian ini juga dilakukan analisis ROC menggunakan kurva. Pada penelitian ini didapatkan luas AUC sebesar 0,58. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian di Oman oleh Al-Musalhi *et al.*, (2015) yang menunjukkan luas AUC sebesar 0,77. Analisis ROC merupakan analisis yang digunakan untuk menilai kekuatan suatu tes diagnostik. Analisis ROC berskala kontinyu menggunakan kurva untuk mendeteksi adanya suatu penyakit. Kurva ROC terdiri dari sumbu Y yang terbentuk dari titik koordinat sensitivitas dan sumbu X yang terbentuk dari titik koordinat 1-spesifisitas. Penilaian kemampuan suatu tes dilakukan dengan menggunakan luas *Area Under the Curve* (AUC). AUC meliputi seluruh area yang terletak di bawah kurva yang terbentuk dari semua titik koordinat sensitivitas dan 1-spesifisitas. Nilai AUC berkisar dari 0 – 1. Semakin luas AUC, semakin baik pula kemampuan suatu tes untuk

mendeteksi suatu penyakit. Kemampuan suatu tes dikatakan baik jika $AUC > 0,7$ (Akrom, 2020). Pada penelitian ini, dengan luas AUC sebesar 0,58 menunjukkan bahwa RMI dalam mendeteksi kanker ovarium memiliki kemampuan yang cukup rendah untuk membedakan kelas positif dan kelas negatif.

Risk of Malignancy Index (RMI) yang dikembangkan oleh Jacobs *et al.*, pada tahun 1990 merupakan sebuah alat yang digunakan sebagai indikator keganasan tumor ovarium. *Risk of Malignancy Index (RMI)* terdiri atas status menopause, skor USG, dan kadar serum CA-125. Berdasarkan penelitian di London oleh Jacobs *et al.*, (1990) sebagai orang yang mengembangkan RMI sebagai sistem skoring untuk prediksi kanker ovarium, menunjukkan nilai sensitivitas sebesar 85% dan spesifisitas sebesar 97%. Pada penelitian ini RMI memberikan nilai sensitivitas dan spesifisitas yang lebih rendah jika dibandingkan dengan teori dan penelitian sebelumnya. Hal ini bisa disebabkan oleh beberapa hal berikut.

1. Faktor risiko kanker ovarium
Faktor risiko seperti jumlah paritas, usia menarche, IMT, riwayat penggunaan hormon, serta riwayat kanker payudara, kanker rahim, dan kanker ovarium pada keluarga pasien yang tidak ditinjau oleh peneliti juga dapat mempengaruhi hasil diagnosis kanker ovarium (Reid *et al.*, 2017; Momenimovahed *et al.*, 2019; Arora *et al.*, 2023).
2. Perbedaan waktu pengukuran atau pengambilan bahan dari tes yang diuji dengan *gold standard*
Waktu pengukuran atau pengambilan bahan dari tes yang diuji dan *gold standard* berbeda, maka adanya perbedaan hasil bukan karena tes yang diuji kurang valid, melainkan karena perbedaan waktu pengukuran. Dengan kata lain, akibat adanya perbedaan waktu pengukuran antara tes yang diuji dengan *gold standard* menyebabkan adanya kesalahan hasil perhitungan sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, dan nilai prediksi negatif

(Akrom, 2020). Pada penelitian ini, peneliti tidak memperhatikan waktu pemeriksaan USG dan CA-125 dengan pemeriksaan histopatologi.

3. Sampel penelitian kecil
Salah satu yang menentukan validitas eksternal sebuah penelitian adalah besar sampel dari penelitian itu sendiri (Akrom, 2020). Semakin besar jumlah sampel maka akan kemampuan untuk menggeneralisasikan hasil penelitian juga akan meningkat. Pada penelitian ini, jumlah sampel hanya sedikit jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya yang memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang lebih tinggi (Akrom, 2020).
4. Prevalensi penyakit
Nilai uji diagnostik juga tergantung pada prevalensi penyakit dalam populasi. Jika prevalensi rendah, kemungkinannya akan rendah sampel dengan hasil uji positif memang menderita penyakit.
5. Perbedaan tipe histopatologi kanker ovarium
Serum CA-125 (*Cancer antigen-125*) adalah antigen glikoprotein permukaan sel yang biasanya diekspresikan oleh neoplasma epitel ovarium ke dalam aliran darah. Penggunaan CA-125 pertama kali dilakukan pada tahun 1983 sebagai penanda tumor untuk mendiagnosis kanker ovarium tipe epitelial (Gandhi *et al.*, 2023). Dengan demikian, perbedaan skor RMI juga dapat ditemukan antara kanker ovarium tipe epitelial dan kanker ovarium tipe non-epitelial. Pada penelitian ini, peneliti tidak memperhatikan tipe dari kanker ovarium.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini yaitu terdapat 34 pasien tumor ovarium periode 2021 – 2023 di RSUD Abdoel Wahab Sjahranie Samarinda yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi penelitian. Berdasarkan hasil uji diagnostik, sensitivitas RMI didapatkan 53,85% (95% CI 25,13% – 80,78%) dan spesifisitasnya 66,67% (95% CI 43,03% – 85,41%). Nilai prediksi positif

didapatkan 49,96% (95% CI 31,25% – 68,68%) dan nilai prediksi negatifnya 70,03% (95% CI 54,69% – 81,90%). Didapatkan pula nilai akurasi 61,77% (95% CI 43,57% – 77,84%). Analisis ROC (*Receiver Operating Characteristic*) didapatkan luas AUC (*Area Under the Curve*) sebesar 0,58.

Dengan nilai AUC sebesar 0,58, RMI belum dapat digunakan sebagai alat diagnostik tunggal, namun dapat menjadi skrining awal sebelum pemeriksaan histopatologi. Penelitian ini menunjukkan bahwa skor RMI mendapatkan hasil yang perlu dipertimbangkan. Oleh karena itu, sebaiknya klinisi dapat lebih meninjau faktor risiko yang dapat mempengaruhi hasil diagnosis, seperti jumlah paritas, usia menarche, IMT, riwayat penggunaan hormon, serta riwayat kanker payudara, kanker rahim, dan kanker ovarium pada keluarga pasien. Selain itu, klinisi juga perlu meninjau waktu pemeriksaan USG dan serum CA-125 dengan pemeriksaan histopatologi. Dengan demikian, hasil pemeriksaan dengan menggunakan skor RMI dapat lebih akurat dan dapat membantu pencegahan prognosis buruk kanker ovarium, serta dapat membantu perencanaan terapi kanker ovarium yang lebih baik. Penelitian selanjutnya dengan sampel lebih besar dan tipe histologi spesifik diperlukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Akrom. (2020). Modul Evidence Based Medicine Uji Diagnosis. In *Piko Uad*.
- Al-Musalhi, K., Al-Kindi, M., Ramadhan, F., Al-Rawahi, T., Al-Hatali, K., & Mula-Abed, W. A. (2015). Validity of cancer antigen-125 (CA-125) and risk of malignancy index (RMI) in the diagnosis of ovarian cancer. *Oman Medical Journal*, 30(6), 428–434. <https://doi.org/10.5001/omj.2015.85>
- Arora, T., Mullangi, S., & Lekkala, M. (2023). Ovarian Cancer. *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearl Publishing*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3620837/>
- Auekitrungrueng, R., Tinnangwattana, D., Tantipalakorn, C., Charoenratana, C., Lerthiranwong, T., Wanapirak, C., & Tongsong, T. (2019). Comparison of the diagnostic accuracy of International Ovarian Tumor Analysis simple rules and the risk of malignancy index to discriminate between benign and malignant adnexal masses. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 146(3), 364–369. <https://doi.org/10.1002/ijgo.12891>
- Gandhi, T., Zubair, M., & Bhatt, H. (2023). Cancer Antigen 125. In: *StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing*. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32965916/>
- Jacobs, D., Oram, J., Fairbanks, J., Turner, C., & Fros'i, J. (1990). A risk of malignancy index incorporating CA 125, ultrasound and menopausal status for the accurate preoperative diagnosis of ovarian cancer. In *Ritisli JourrialoJ Obstetrics and Gynuecology Octobcr*.
- Kemenkes. (2022). Kanker Ovarium. *Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/140/kanker-ovarium
- Momenimovahed, Z., Tiznobaik, A., Taheri, S., & Salehiniya, H. (2019). Ovarian cancer in the world: Epidemiology and risk factors. *International Journal of Women's Health*, 11, 287–299. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S197604>
- Mulder, E. E., Gelderblom, M. E., Schoot, D., Vergeldt, T. F. M., Nijssen, D. L., & Piek, J. M. J. (2021). External validation of Risk of Malignancy Index compared to IOTA Simple Rules. *Acta Radiologica*, 62(5), 673–678. <https://doi.org/10.1177/0284185>

120933990

National Institute for Care and Health Excellence. (2023). Ovarian Cancer: Recognition and Initial Management. *Nice 2017, October*, 17.

www.nice.org.uk/guidance/cg122

Reid, B. M., Permuth, J. B., & Sellers, T. A. (2017). Epidemiology of ovarian cancer: a review. *Cancer Biology and Medicine*, 14(1), 9–32. <https://doi.org/10.20892/j.issn.2095-3941.2016.0084>

Triana, E., Defrin, J., & Serudji, A. (2019). Akurasi Modifikasi Risk of Malignancy Index dalam Memprediksi Keganasan Tumor Ovarium Tipe Epitel. *Indones J Obstet Gynecol*, 7(3), 228-232. <https://doi.org/10.32771/inajog.v7i3.900>.