

## AKURASI DIAGNOSTIK *FROZEN SECTION* PADA PASIEN TUMOR OVARIUM DENGAN TES HISTOPATOLOGI

**Anggun Dwi Cahyani**

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Surabaya; [anggundwi14@gmail.com](mailto:anggundwi14@gmail.com)

**Diah Titik Mutiarawati**

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Surabaya; [dih\\_titikmutiarawati@gmail.com](mailto:dih_titikmutiarawati@gmail.com)

**Suliati**

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Surabaya; [suli\\_ati@rocketmail.com](mailto:suli_ati@rocketmail.com)

**Anita Dwi Anggraini**

Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Surabaya; [Anita.anggraini40@yahoo.com](mailto:Anita.anggraini40@yahoo.com)

### ABSTRACT

*An ovarian tumor is a lump in the female reproductive organ to produce eggs that come from the growth of abnormal cells. The mortality rate for patients with ovarian tumors is still very high because it is only known at an advanced stage. Frozen section is an option in diagnosing ovarian tumors. This research aims to determine results of the sensitivity test, specificity, positive predictive value, negative predictive value and diagnostic accuracy value of frozen section in ovarian tumor patients using histopathological tests. The method in this research is retrospective with a descriptive observational design. This research is a diagnostic test research which takes secondary data from medical records of ovarian tumor patients. The subjects of this research were ovarian tumors that were subjected to frozen section with histopathological tests at the Anatomical Pathology Laboratory Installation of RSPAL Dr. Ramelan Surabaya period January 2019 - December 2020. The data was analyzed using the crosstabulation test then a diagnostic test was calculated. The results showed that there were 27 ovarian tumor patients who had frozen section with histopathological tests. The frozen section has an accuracy rate of 92.6%, with a sensitivity of 88.89%, a specificity of 94.44%, a positive predictive value of 88.89%, a negative predictive value of 94.44%. Based on the result, the frozen section has appropriate results compared to histopathology, so the frozen section can be useful for diagnosing quickly and accurately.*

**Keywords :** Diagnostic accuracy; Frozen section; Histopathology; Ovarian tumor

### ABSTRAK

Tumor ovarium merupakan sebuah benjolan pada organ reproduksi wanita untuk menghasilkan ovum yang berasal dari pertumbuhan sel-sel yang abnormal. Tingkat mortalitas penderita tumor ovarium masih sangat tinggi disebabkan baru diketahui pada stadium lanjut. *Frozen section* menjadi salah satu pilihan dalam menegakkan diagnosis tumor ovarium. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil uji sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif dan nilai akurasi diagnostik *frozen section* pada pasien tumor ovarium dengan tes histopatologi. Metode dalam penelitian ini adalah retrospektif dengan desain observasional deskriptif. Penelitian ini merupakan penelitian uji diagnostik dengan mengambil data sekunder dari rekam medis pasien tumor ovarium. Subjek penelitian ini adalah tumor ovarium yang dilakukan pemeriksaan *frozen section* dengan tes histopatologi di Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RSPAL Dr. Ramelan Surabaya periode Januari 2019–Desember 2020. Data dianalisis menggunakan uji *crosstabulation* kemudian dilakukan perhitungan uji diagnostik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 27 pasien tumor ovarium yang dilakukan *frozen section* dengan tes histopatologi. *Frozen section* memiliki tingkat akurasi sebesar 92,6%, dengan sensitivitas 88,89%, spesifisitas 94,44%, nilai prediksi positif 88,89%, nilai prediksi negatif 94,44%. Berdasarkan hasil, maka *frozen section* memiliki hasil sesuai dibandingkan dengan histopatologi, sehingga *frozen section* dapat bermanfaat untuk mendiagnosis secara cepat dan akurat.

**Kata kunci :** Akurasi diagnostik; *Frozen section*; Histopatologi; Tumor ovarium

### PENDAHULUAN

Tumor ovarium merupakan sebuah benjolan yang berasal dari pertumbuhan sel-sel yang tidak normal pada ovarium yang tumbuh dan tak terkendali <sup>(1)</sup>. Di Amerika Serikat tumor ovarium penyebab kematian ke-5 pada wanita. Tingkat mortalitas tumor ovarium masih sangat tinggi di antara semua kanker ginekologi <sup>(2)</sup>. Tahun 2018 *American Institute for Cancer Research* melampirkan ada sekitar 300.000 kasus kanker ovarium baru di dunia. Hal ini menjadikan kanker ovarium menduduki peringkat ke-8 sebagai kanker dengan jumlah penderita terbanyak pada wanita dan peringkat ke-18 sebagai kasus kanker yang sering terjadi <sup>(3)</sup>. *World Health Organisation (WHO)* juga melaporkan di tahun 2018 kanker ovarium merupakan salah satu penyebab kematian ke-3 pada wanita setelah

kanker payudara dan kanker serviks yang menyerang alat genital perempuan, dikarenakan kanker ovarium berkembang secara asimtomatik penyakit ini sering didiagnosis pada stadium lanjut sehingga sangat sulit untuk disembuhkan. Dari 348.809 kasus kanker di dunia, total kasus baru pada kanker ovarium sebanyak 13.310 (7,1%) kasus pada wanita di semua usia<sup>(4)</sup>.

Salah satu strategi untuk mendidagnosis tumor ovarium yang efektif yaitu dengan pemeriksaan *frozen section intraoperatif* sebagai arahan pemeriksaan sediaan jaringan, organ atau bagian tubuh manusia yang dilakukan secara cepat melalui proses pembekuan, pada saat pasien masih di meja operasi. Tujuan pemeriksaan ini adalah untuk memberi arahan pada klinisi dalam manajemen pasien selama proses operasi atau pembedahan berlangsung<sup>(5)</sup>. Keuntungan dari pemeriksaan *frozen section* ialah klinisi dapat mengambil tambahan sampel tanpa harus melakukan pembedahan ulang ketika dibutuhkan, dapat memastikan jaringan yang diangkat benar, memastikan massa dan batas disekitar telah diangkat. *Frozen section* biasa digunakan pada pembedahan onkologi. Sedangkan *frozen section* juga memiliki kekurangan yaitu hanya dapat menentukan tumor jinak atau ganas, tidak bisa menentukan jenis dan morfologi dari tumor ovarium, dan dilakukan oleh klinisi yang berpengalaman<sup>(6)</sup>.

Berdasarkan penjelasan di atas tingkat mortalitas pada penderita tumor ovarium masih sangat tinggi dikarenakan diagnosis tumor ovarium pada stadium awal tidak spesifik dan baru diketahui pada stadium lanjut. Kebanyakan wanita dengan tumor ovarium tidak menimbulkan gejala maupun keluhan. Sehingga perlu untuk dilakukan pemeriksaan secara cepat dan efisien saat pembedahan berlangsung yaitu dengan *frozen section* karena pemeriksaan ini memiliki peran yang sangat penting dalam menentukan prosedur pembedahan selanjutnya. Namun, *frozen section* memerlukan klinisi yang berpengalaman, peralatan yang stabil dan interpretasi yang tepat agar tidak terjadi kesalahan diagnosis yang menyebabkan *false positif* dan *false negatif*. Metode *frozen section* juga memerlukan akurasi yang tinggi agar suatu pemeriksaan dapat digunakan dengan baik. Untuk itu, perlu dilakukan uji diagnostik untuk melihat apakah *frozen section* dapat mendiagnosis seseorang menderita tumor ovarium, berdasarkan adanya tanda dan gejala dengan cara membandingkan hasil *frozen section* dengan hasil pemeriksaan histopatologi sebagai *gold standart*. Kurang akuratnya dari suatu diagnosis dikhawatirkan akan berakibat fatal dan mengakibatkan prosedur pembedahan yang berlebih. Oleh karena itu, akan dilakukan evaluasi penelitian tentang akurasi diagnostik *frozen section* pada pasien tumor ovarium dengan tes histopatologi sebagai *gold standart*. Sehingga, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil uji sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif dan nilai akurasi diagnostik *frozen section* pada pasien tumor ovarium dengan tes histopatologi.

## METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah retrospektif dengan desain observasional deskriptif. Penelitian ini merupakan penelitian uji diagnostik dengan mengambil data sekunder dari rekam medis pasien tumor ovarium. Penelitian dilakukan pada bulan April - Mei 2021. Populasi penelitian ini adalah tumor ovarium yang dilakukan pemeriksaan *frozen section* dengan tes histopatologi di Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RSPAL Dr. Ramelan Surabaya periode Januari 2019 – Desember 2020. Data diambil secara *purposive sampling* (sesuai keinginan kriteria peneliti), kemudian data yang memenuhi kriteria inklusi dijadikan sampel penelitian. Data yang terkumpul dilakukan tabulasi dan klasifikasi kemudian di analisis menggunakan uji *crosstabulation* dan dilakukan perhitungan uji diagnostik untuk mengetahui hasil uji sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif dan nilai akurasi.

## HASIL

Dari 30 data pasien tumor ovarium yang terkumpul, sebanyak 27 kasus tumor ovarium yang memenuhi kriteria inklusi. Data tersebut dilakukan pengelompokan berdasarkan jumlah pasien, usia, jenis tumor ovarium dan kesesuaian diagnosis pada pemeriksaan *frozen section* dengan tes histopatologi dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Jumlah Pasien Tumor Ovarium yang Dilakukan Pemeriksaan *Frozen Section* dengan Tes Histopatologi pada Periode Januari 2019 - Desember 2020

| Tahun         | Tumor Ovarium Jinak | Tumor Ovarium Ganas | Jumlah    |
|---------------|---------------------|---------------------|-----------|
| 2019          | 12                  | 7                   | 19        |
| 2020          | 6                   | 2                   | 8         |
| <b>Jumlah</b> | <b>18</b>           | <b>9</b>            | <b>27</b> |

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa tumor ovarium terbanyak terjadi pada tahun 2019 yaitu 19 kasus tumor ovarium yang terdiri dari tumor ovarium jinak sebanyak 12 pasien dan tumor ovarium ganas sebanyak 7

pasien. Pada tahun 2020 terjadi penurunan pasien tumor ovarium dengan pemeriksaan *frozen section* yaitu 8 pasien tumor ovarium yang terdiri dari 6 pasien tumor ovarium jinak dan 2 pasien tumor ovarium ganas. Sehingga, total keseluruhan tumor ovarium yang dilakukan pemeriksaan *frozen section* sebanyak 27 pasien. Sedangkan, untuk jenis tumor ovarium dari pemeriksaan *frozen section* dapat dilihat pada Tabel 2 sebagai berikut.

Tabel 2. Klasifikasi Jenis Tumor Ovarium dari Pemeriksaan *Frozen Section*

| Jenis Tumor         | Jumlah    | Presentase (%) |
|---------------------|-----------|----------------|
| Tumor Ovarium Jinak | 18        | 66,66          |
| Tumor Ovarium Ganas | 9         | 33,33          |
| <b>Total</b>        | <b>27</b> | <b>100,00</b>  |

Pada Tabel 2 bahwa jenis tumor ovarium yang dilakukan pemeriksaan *frozen section*, maka diperoleh hasil tumor ovarium jinak sebanyak 18 pasien dengan presentase 66,66% sedangkan tumor ovarium ganas sebanyak 9 pasien dengan presentase 33,33%. Dan, untuk jumlah pasien tumor ovarium berdasarkan usia dapat dilihat pada Tabel 3 sebagai berikut.

Tabel 3. Klasifikasi Jumlah Pasien Tumor Ovarium Berdasarkan Usia

| Usia (Tahun) | Jumlah    | Presentase (%) |
|--------------|-----------|----------------|
| 11 - 20      | 4         | 14,81          |
| 21 - 30      | 4         | 14,81          |
| 31 - 40      | 5         | 18,51          |
| 41 - 50      | 9         | 33,33          |
| 51 - 60      | 4         | 14,81          |
| 61 - 70      | 1         | 3,70           |
| <b>Total</b> | <b>27</b> | <b>100,00</b>  |

Tabel 3 menunjukkan rentang usia pasien tumor ovarium dapat ditemukan mulai dari usia muda yaitu 11-20 tahun hingga usia tua yaitu 61-70 tahun. Tumor ovarium paling banyak didapatkan pada rentang usia 41-50 tahun yaitu terdapat 9 pasien dengan persentase sebesar 33,33%. Sedangkan tumor ovarium paling sedikit ditemukan pada usia 61-70 tahun dengan presentasi 3,70%. Klasifikasi pasien tumor ovarium berdasarkan hasil *frozen section*, histopatologi dan jenis tumor dapat dilihat pada Tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 4. Klasifikasi Pasien Tumor Ovarium Berdasarkan Hasil *Frozen Section*, Histopatologi, dan Jenis Tumor

| No | <i>Frozen Section</i> | Histopatologi | Jenis Tumor   |
|----|-----------------------|---------------|---|
| 1  | Jinak                 | Ganas         | Endometrioid Carcinoma Ovarii Grade I                               |
| 2  | Jinak                 | Jinak         | Mature Teratoma   |
| 3  | Ganas                 | Ganas         | Adult Granulosa Cell Tumor  |
| 4  | Jinak                 | Jinak         | Endometriosis Cyst Ovarii   |
| 5  | Jinak                 | Jinak         | Dermoid Cyst  |
| 6  | Jinak                 | Jinak         | Seromucinous Cyst Adenoma Ovarii                                    |
| 7  | Ganas                 | Ganas         | Endometrioid Carcinoma Ovarii Grade I dengan Differensiasi Squamous |
| 8  | Jinak                 | Jinak         | Endometriosis Cyst Ovarii   |
| 9  | Ganas                 | Ganas         | Serous Carcinoma High Grade   |
| 10 | Jinak                 | Jinak         | Endometriosis Cyst Ovarii   |
| 11 | Ganas                 | Ganas         | Yolk Sac Tumor  |
| 12 | Jinak                 | Jinak         | Mature Teratoma   |
| 13 | Ganas                 | Ganas         | Clear Cell Carcinoma  |
| 14 | Ganas                 | Ganas         | Mucinous Carcinoma  |
| 15 | Ganas                 | Ganas         | Mucinous Carcinoma  |
| 16 | Jinak                 | Jinak         | Seromucinous Cyst Adenoma Ovarii                                    |
| 17 | Jinak                 | Jinak         | Endometriosis Cyst Ovarii   |
| 18 | Jinak                 | Jinak         | Mature Teratoma   |
| 19 | Jinak                 | Jinak         | Endometriosis Cyst Ovarii   |
| 20 | Jinak                 | Jinak         | Borderline Mucinous Tumor Ovarii                                    |
| 21 | Jinak                 | Jinak         | Dermoid Cyst  |
| 22 | Jinak                 | Jinak         | Borderline Mucinous Tumor Ovarii                                    |

|    |       |       |                                  |
|----|-------|-------|----------------------------------|
| 23 | Jinak | Jinak | Mucinous Cyst Adenoma            |
| 24 | Jinak | Jinak | Borderline Mucinous Tumor Ovarii |
| 25 | Ganas | Ganas | Mucinous Carcinoma               |
| 26 | Ganas | Jinak | Cyst Luteum Ovarii               |
| 27 | Jinak | Jinak | Mucinous Cyst Adenoma            |

Berdasarkan tabel 4. ditinjau dari hasil *frozen section*, histopatologi, dan jenis tumor ovarium. Jenis tumor tersebut didapat dari hasil konfirmasi dari pemeriksaan histopatologi. Diperoleh 27 pasien tumor ovarium dengan berbagai diagnosis. Pasien tumor ovarium bila ditinjau dari hasil pemeriksaan *frozen section* sebagian besar adalah tumor ovarium jinak dengan jumlah 18 pasien dan sisanya merupakan tumor ovarium ganas sebanyak 9 pasien. Sedangkan bila ditinjau dari pemeriksaan histopatologi tumor ovarium dengan jenis terbanyak adalah *Endometriosis Cyst Ovarii* sebanyak 5 pasien dan sisanya beragam jenis tumor ovarium.

### Analisis Data

Setelah dilakukan pengelompokan, data hasil penelitian dianalisis menggunakan program SPSS *Crosstabulation*, yang dapat dilihat pada Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Analisis *Crosstabulation*

| Histopatologi  |       |           |            |        |
|----------------|-------|-----------|------------|--------|
| Frozen Section |       | Ganas     | Jinak      | Jumlah |
|                |       | (TP)      | (FP)       |        |
|                | Ganas | 8         | 1          | 9      |
|                | Jinak | (FN)<br>1 | (TN)<br>17 | 18     |
| Jumlah         | 9     | 18        | 27         |        |

Berdasarkan tabel 5. dapat diketahui pasien tumor ovarium di Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RSPAL Dr. Ramelan Surabaya periode Januari 2019 - Desember 2020 sejumlah 27 pasien dilakukan pemeriksaan *frozen section* dengan tes histopatologi. Terdapat 8 kasus *true positive* (positif sejati) yaitu hasil pemeriksaan tumor ovarium ganas pada *frozen section* dan tumor ovarium ganas pada tes histopatologi. Terdapat 17 kasus *true negative* (negatif sejati) yaitu hasil pemeriksaan tumor ovarium jinak pada *frozen section* dan tumor ovarium jinak pula pada tes histopatologi. *False positive* (positif palsu) sebanyak 1 kasus yaitu hasil pemeriksaan tumor ovarium ganas pada *frozen section* dan tumor ovarium jinak pada tes histopatologi dan 1 kasus *false negative* (negatif palsu) yaitu hasil pemeriksaan tumor ovarium jinak pada *frozen section* dan tumor ovarium ganas pada tes histopatologi. Setelah dilakukan uji *crosstabulation*, dilakukan perhitungan dengan rumus uji diagnostik untuk mengetahui nilai sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif dan akurasi diagnosis *frozen section* dan tes histopatologi dengan rincian perhitungan sebagai berikut:

- 1) Sensitivitas  $= \frac{TP}{TP+FN} \times 100\% = \frac{8}{9} \times 100\% = 88,89\%$
- 2) Spesifisitas  $= \frac{TN}{FP+TN} \times 100\% = \frac{17}{18} \times 100\% = 94,44\%$
- 3) Nilai Prediksi Positif  $= \frac{TP}{TP+FP} \times 100\% = \frac{8}{9} \times 100\% = 88,89\%$
- 4) Nilai Prediksi Negatif  $= \frac{TN}{FN+TN} \times 100\% = \frac{17}{18} \times 100\% = 94,44\%$
- 5) Akurasi Diagnostik  $= \frac{TP+TN}{Total} \times 100\% = \frac{25}{27} \times 100\% = 92,6\%$

Tabel 6. Hasil Kesesuaian Diagnosis Tumor Ovarium dengan Pemeriksaan *Frozen Section* dan Tes Histopatologi

| Hasil Kesesuaian Pemeriksaan | Jumlah | Presentase (%) |
|------------------------------|--------|----------------|
| Sesuai                       | 25     | 92,59          |
| Tidak Sesuai                 | 2      | 7,40           |
| Jumlah                       | 27     | 100,00         |

Berdasarkan tabel 5.7 dapat diketahui hasil kesesuaian pemeriksaan pasien tumor ovarium yang dilakukan perhitungan uji diagnostik terdapat 25 pasien tumor ovarium dengan presentase 92,59% dengan hasil yang sesuai, dan 2 pasien dengan presentase 7,40% mendapat hasil yang tidak sesuai. Tingginya hasil kesesuaian pada pemeriksaan *frozen section* besar kemungkinan dapat mendiagnosis pasien tumor ovarium dengan benar.

## PEMBAHASAN

Tumor ovarium merupakan sebuah benjolan yang berasal dari pertumbuhan sel-sel yang tidak normal yang berada pada organ reproduksi wanita berfungsi untuk menghasilkan ovum<sup>(7)</sup>. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tumor ovarium lebih banyak terjadi pada rentang usia 41-50 tahun di Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RSPAL Dr. Ramelan Surabaya periode Januari 2019 – Desember 2020 pada kurun waktu 2 tahun yaitu 33,33%. Tumor ovarium pada penelitian ini meningkat seiring bertambahnya usia, peningkatan terjadi dikarenakan tumor ovarium memiliki faktor risiko yang besar pada wanita usia lanjut. Hal ini sesuai dengan penelitian lain yang menyatakan penderita kanker ovarium di Poli Onkologi Satu Atap (POSA) RSUD Dr. Soetomo Surabaya juga mayoritas pasien kanker ovarium yang berasal dari kelompok umur 41-50 tahun dengan presentase 39,22%. Selain itu dalam penelitian ini juga terdapat peningkatan jumlah pasien yang signifikan yaitu pada rentang usia 31-40 tahun menuju 41-50 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa kanker ovarium memiliki resiko meningkat pada wanita usia lanjut<sup>(8)</sup>.

Pemeriksaan *frozen section* merupakan suatu proses pemeriksaan histopatologi untuk menegakkan diagnosis cepat sebagai arahan pada klinisi dalam manajemen pasien selama proses operasi atau pembedahan berlangsung<sup>(5)</sup>. Sehingga *frozen section* dituntut memiliki akurasi yang tinggi agar dokter ahli bedah memiliki keyakinan dalam memutuskan terapi selanjutnya. Kasus tumor ovarium dengan pemeriksaan ini semakin berkurang setiap tahunnya hal ini bisa disebabkan karena pemeriksaan *frozen section* ini merupakan pemeriksaan yang digunakan pada kasus – kasus yang meragukan dan dengan pertimbangan usia pasien.

Tahun 2011 Himpunan Onkologi Ginekologi Indonesia mengeluarkan protokol kanker ginekologi yang menyatakan pemeriksaan *frozen section* dilakukan dengan indikasi bila pada tumor ovarium terdapat curiga keganasan dan usia pasien relatif masih muda. Hasil *frozen section* pada curiga adanya keganasan tersebut digunakan sebagai pertimbangan untuk tindakan selanjutnya selama proses operasi berlangsung. Sedangkan untuk pasien dengan usia muda digunakan dengan pertimbangan fertilitas<sup>(9)</sup>.

Tumor ovarium bila tidak segera di tangani akan menyebabkan terjadinya metastasis ke organ genitalia sekitarnya, seperti : daerah panggul, kelenjar getah bening retroperitoneal, daerah abdomen extrapelvis serta di luar daerah peritoneum yang dapat menyebabkan kematian pada wanita. Tingkat kematian ini disebabkan oleh pertumbuhan tumor yang gejalanya terlambat diketahui dan *screening* yang kurang tepat sehingga baru terdiagnosis pada stadium lanjut<sup>(10)</sup>.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 27 pasien, memiliki nilai sensitivitas pemeriksaan *frozen section* pada tumor ovarium di Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RSPAL Dr. Ramelan Surabaya periode Januari 2019 – Desember 2020 adalah 88,89%. Hasil dari penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang pada periode Januari 2011 – Desember 2013 didapatkan 334 kasus tumor ovarium yang dilakukan *frozen section* yang memiliki nilai sensitivitas 93,10% artinya nilai tersebut menunjukkan seberapa baik suatu pemeriksaan *frozen section* dalam mengidentifikasi pasien dengan tumor ovarium ganas. Spesifisitas pada penelitian ini yaitu 94,44%. Sedangkan di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang memiliki nilai spesifisitas 100% artinya nilai tersebut menunjukkan seberapa baik suatu pemeriksaan *frozen section* dalam mengidentifikasi pasien dengan tumor ovarium jinak.

Nilai prediksi positif pada penelitian ini yaitu 88,89% sedangkan di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang memiliki nilai prediksi positif 100%. Nilai prediksi positif menunjukkan bahwa apabila pasien tumor ovarium terdiagnosis tumor ganas pada pemeriksaan *frozen section* maka besar kemungkinan pasien tersebut benar – benar menderita tumor ganas ovarium. Nilai prediksi negatif pada penelitian ini adalah 94,44% sedangkan di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang memiliki nilai prediksi negatif sebesar 97,63%. Hal ini menunjukkan bahwa apabila pasien tumor ovarium terdiagnosis tumor jinak pada pemeriksaan *frozen section* maka besar kemungkinan pasien tersebut benar – benar menderita tumor jinak ovarium.

Hasil akurasi di Instalasi RSPAL Dr. Ramelan Surabaya periode 2019 – 2020 pada penelitian ini yaitu 92,6%. Hasil dari penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Dr. Saiful Anwar Malang pada periode Januari 2011 – Desember 2013 didapatkan 334 kasus tumor ovarium yang dilakukan *frozen section* yang memiliki akurasi 98,20%. Hal ini menunjukkan kemampuan ketepatan pemeriksaan *frozen section* dalam mendiagnosis pasien tumor ovarium dengan membandingkan pada pemeriksaan histopatologi memiliki ketepatan yang tinggi untuk mendeteksi tumor ovarium. Pemeriksaan diagnostik akan semakin baik bila memiliki nilai ketepatan atau akurasi mendekati 100%.

Perbedaan hasil sensitivitas, spesifisitas, nilai prediksi positif, nilai prediksi negatif, serta akurasi disebabkan adanya *false negative* atau *false positive* pada pemeriksaan *frozen section*. Faktor -faktor kesalahan tersebut bisa disebabkan kesalahan pra-analitik, analitik dan pasca analitik<sup>(11)</sup>. Kesalahan *false negative* yaitu hasil tumor ovarium jinak pada *frozen section* dan ganas pada pemeriksaan histopatologi dapat disebabkan oleh pengambilan sampling yang kurang tepat, tumor ovarium yang besar harus di *slicing* untuk mendapatkan massa tumor yang solid. Sedangkan *false positive* yaitu hasil tumor ovarium ganas pada *frozen section* dan jinak pada pemeriksaan histopatologi disebabkan adanya kesalahan interpretasi dikarenakan saat dilakukan pemeriksaan *frozen section* tumor ovarium terlihat ganas dengan anak inti prominen. Dalam penerapannya pemeriksaan *frozen section*

sesungguhnya merupakan prosedur yang tidak mudah dilakukan oleh ahli patologi dalam praktiknya karena memerlukan pengalaman, pengetahuan, keterampilan teknis serta kemampuan diagnostik dalam membuat suatu keputusan yang akurat karena keputusan tersebut mempunyai konsekuensi terapi untuk pasien tumor ovarium<sup>(12)</sup>.

Berdasarkan hasil tingkat kesesuaian pada penelitian ini, yang menunjukkan ketepatan hasil pemeriksaan *frozen section* dalam menegakkan diagnosis tumor ovarium, didapatkan kesesuaian yang cukup tinggi yaitu sebesar 92,59% sedangkan hasil yang tidak sesuai hanya sebesar 7,40%. Hal ini menunjukkan bahwa pemeriksaan *frozen section* yang dilakukan pada pasien tumor ovarium di Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RSPAL Dr. Ramelan Surabaya sesuai dengan *gold standart* yaitu sesuai tes histopatologi.

Nilai akurasi yang tinggi dari suatu pemeriksaan *frozen section* pada pasien tumor ovarium sangat dibutuhkan untuk keperluan diagnostik pada pasien tumor ovarium saat dilakukan pembedahan. Walaupun dari penelitian ini didapatkan hasil akurasi yang cukup tinggi namun penelitian ini terdapat keterbatasan yaitu adanya *false positive* atau *false negatif* dalam interpretasi hasil karena tumor ovarium sulit untuk didiagnosis, jumlah pasien tumor ovarium dengan pemeriksaan *frozen section* relatif masih sedikit dikarenakan *frozen section* digunakan pada kasus – kasus yang meragukan dan dengan pertimbangan usia pasien, bila tumor ovarium dicurigai ganas maka dilakukan kemoterapi.

## KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian adalah pemeriksaan *frozen section* dengan tes histopatologi pada pasien tumor ovarium memiliki nilai sensitivitas sebesar 88,89%, spesifisitas sebesar 94,44%, nilai prediksi positif sebesar 88,89%, nilai prediksi negatif sebesar 94,44% dan akurasi sebesar 92,6%. Nilai - nilai tersebut didapatkan hasil yang cukup tinggi sehingga pemeriksaan *frozen section* dapat digunakan dengan maksimal. Sehingga, perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan membandingkan pemeriksaan FNAB (*Fine Needle Aspiration Biopsy*) dengan tuntunan CT-scan.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Stewart C, Ralyea C, Lockwood S. Ovarian Cancer: An Integrated Review. *Semin Oncol Nurs* [Internet]. 2019;35(2):151–6. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.soncn.2019.02.001>
2. Estrada, R., Hermawan, A., Saputra, L. & Margaretha, M., 2014. *Ilustrasi Berwarna Patofisiologi Penyakit*. Tangerang Selatan: BINARUPA AKSARA Publisher.
3. American Institute for Cancer Research, 2018. *Ovarian Cancer Statistics*. [Online] Available at: <https://www.wcrf.org/dietandcancer/cancer-trends/ovarian-cancer-statistics> [Diakses 29 11 2020].
4. WHO, 2018. *The Global Cancer Observatory*. [Online] Available at: <https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/populations/360-indonesia-fact-sheets.pdf> [Diakses 30 November 2020].
5. Perhimpunan Dokter Spesialis Patologi Indonesia (IAPI). *Buku Pedoman Pelayanan Patologi Anatomi Indonesia*. 2015;1–10.
6. Arnila R, Dewi C, Triwani. Akurasi Potong Beku Intraoperatif dalam Mendiagnosis Tumor Ovarium di Laboratorium Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Abstrak histopatologi tersering adalah serous Kurang akuratnya suatu diagnosis Metode diagnostik untuk mengetahui akura. 2019;6(3):72–82.
7. Stewart, C., Ralyea, C. & Lockwood, S., 2019. Ovarian Cancer : An Integrated Review. *Oncology Nursing* 35, pp. 151 - 156.
8. Jauhari TF, Mulawardhana P, Saraswati W, Kedokteran F, Airlangga U, Timur J. Gambaran faktor risiko penderita kanker ovarium di rsud dr. soetomo surabaya. :1–6.
9. Hellyanti T, Tjahjadi H. Penilaian Akurasi Diagnosis Potong Beku pada Tumor Ovarium Jenis Epitelial di Departemen Patologi Anatomik FKUI / RSCM Tahun 2009-2011. 2012;21(2):37–43.
10. Harsono, A. B., 2020. Kanker Ovarium : “The Silent Killer”. *Indonesian Journal of Obstetrics & Gynecology Science*.
11. Siregar, M. T., Wulan, W. S., Setiawan, D. & Nuryati, A., 2018. *BAHAN AJAR TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK KENDALI MUTU*. s.l.:Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
12. Arnila R, Dewi C, Triwani. Akurasi Potong Beku Intraoperatif dalam Mendiagnosis Tumor Ovarium di Laboratorium Patologi Anatomi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang Abstrak histopatologi tersering adalah serous Kurang akuratnya suatu diagnosis Metode diagnostik untuk mengetahui akura. 2019;6(3):72–82.