



**KESESUAIAN HASIL PEMERIKSAAN POTONG BEKU TERHADAP
PEMERIKSAAN HISTOPATOLOGI DALAM MENDIAGNOSIS
TINGKAT KEGANASAN TUMOR OVARIUM TIPE EPITELIAL**

LAPORAN HASIL PENELITIAN KARYA TULIS ILMIAH

**Diajukan sebagai syarat untuk mencapai gelar sarjana mahasiswa program
studi kedokteran umum**

HIJRIAN PRIYO JUWONO

22010119130066

PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS DIPONEGORO

2022

**KESESUAIAN HASIL PEMERIKSAAN POTONG BEKU TERHADAP
PEMERIKSAAN HISTOPATOLOGI DALAM MENDIAGNOSIS
TINGKAT KEGANASAN TUMOR OVARIUM TIPE EPITELIAL**

Disusun oleh:

**HIJRIAN PRIYO JUWONO
22010119130066**

Telah disetujui

Semarang, 16 September 2022

Pembimbing I,

Pembimbing II,

dr. Putri Sekar Wiyati, Sp. OG (K)

dr. Vega Karlowee, Sp. PA, M.Si.Med, Ph.D

NIP. 198102072010122003

NIP. 198001302008122002

Penguji,

dr. M. Besari Adi Pramono, Sp. OG(K), M.Si.Med.

NIP. 196904152008121002

Mengetahui,
Ketua Program Studi Kedokteran

dr. Muflihatul Muniroh, Msi. Med, PhD

NIP. 198302182009122004

PERNYATAAN KEASLIAN

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : Hijrian Priyo Juwono
NIM : 22010119130066
Program Studi : Program Pendidikan Sarjana Program Studi
Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas
Diponegoro
Judul KTI : Kesesuaian Hasil Pemeriksaan Potong Beku Terhadap
Pemeriksaan Histopatolgi dalam Mendiagnosis
Tingkat Keganasan Tumor Ovarium Tipe Epitelial

Dengan ini menyatakan bahwa:

- (a) Karya tulis ilmiah saya ini adalah asli dan belum pernah dipublikasi atau diajukan untuk mendapatkan gelar akademik di Universitas Diponegoro maupun di perguruan tinggi lain.
- (b) Karya tulis ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan orang lain, kecuali pembimbing dan pihak lain sepengetahuan pembimbing.
- (c) Dalam karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan judul buku aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka.

Semarang, 16 September 2022

Yang membuat pernyataan,



Hijrian Priyo Juwono
NIM 22010119130066

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul “Kesesuaian Hasil Pemeriksaan Potong Beku Terhadap Pemeriksaan Histopatolgi dalam Mendiagnosis Tingkat Keganasan Tumor Ovarium Tipe Epitelial”. Penulisan Karya Tulis Ilmiah ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro. Tentunya, pengerjaan tugas ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Bersama ini, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Diponegoro Prof. Dr. Yos Johan Utama, SH, M.Hum yang telah memberi saya kesempatan untuk menimba ilmu di Universitas Diponegoro.
2. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Prof. Dr. dr. Dwi Pudjonarko, M.Kes, Sp.S(K) yang telah memberikan sarana dan prasarana untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
3. dr. Putri Sekar Wiyati, Sp. OG (K) selaku dosen pembimbing 1 yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing saya dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
4. dr. Vega Karlowee, Sp. PA, M.Si.Med, Ph.D selaku dosen pembimbing 2 yang turut menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk membimbing saya dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

5. dr. M. Besari Adi Pramono, Sp. OG(K), M.Si.Med. selaku dosen penguji yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk menguji dan memberi saran dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Bapak Supratik dan Ibu Widi Hatmani selaku orang tua beserta keluarga yang selalu memberikan dukungan moral serta doa yang tiada henti demi lancarnya penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Hawa Gea Nomida, Millenia Tyas Shafira, Salma Tyas Salsabila, Zati Bayani Salwasani, Tachasna Auranisa, Yolanda Audrey, William Ricardo, Rais Fakhrurozi, George GAS, Benhard PB, Erick Trianto, M. Aarif Zairul, Achmad Muzzaki, Hanif Nurriqfi, Adyatma Putra, M. Bintang, Ayusita ZS, Nabillah Al-lathifa, Mukti Sadewo atas bantuan, dukungan, dan motivasi dalam menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Pihak-pihak lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas bantuan dan dukungan dalam penelitian maupun penulisan laporan Karya Tulis Ilmiah ini.

Saya berharap Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat bagi kita semua

Semarang, 16 September 2022



Hijrian Priyo Juwono

NIM. 22010118130215

DAFTAR ISI

JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN HASIL.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
ABSTRAK.....	xv
<i>ABSTRACT</i>	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	17
1.1 Latar Belakang	17
1.2 Rumusan Masalah	19
1.3 Tujuan Penelitian.....	19
1.3.1 Tujuan Umum	19
1.3.2 Tujuan Khusus	20
1.4 Manfaat Penelitian.....	20
1.4.1 Manfaat Penelitian Bagi Peneliti.....	20
1.4.2 Manfaat Penelitian Bagi Ilmu Pengetahuan.....	20
1.4.3 Manfaat Penelitian Bagi Pelayanan Kesehatan.....	21

1.4.4 Manfaat Penelitian Bagi Masyarakat	21
1.5 Keaslian Penelitian	21
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	24
2.1 Tumor Ovarium.....	24
2.1.1 Definisi Tumor Ovarium.....	24
2.1.2 Faktor Risiko Tumor Ovarium.....	24
2.1.3 Klasifikasi Tumor Ovarium	25
2.1.4 Patogenesis Tumor Ovarium.....	30
2.1.5 Diagnosis Tumor Ovarium.....	32
2.1.6 Diagnosis Tingkat Keganasan Tumor Ovarium.....	35
2.1.7 Tatalaksana Tumor Ovarium.....	38
2.2 Pemeriksaan Potong Beku.....	40
2.2.1 Definisi Pemeriksaan Potong Beku.....	40
2.2.2 Prinsip Pemeriksaan Potong Beku	41
2.2.3 Langkah Pembuatan Preparat Pemeriksaan Potong Beku	42
2.3 Pemeriksaan Histopatologi Blok Parafin	45
2.3.1 Definisi Pemeriksaan Histopatologi Blok Parafin	45
2.3.2 Langkah Pembuatan Preparat Blok Parafin	45
2.3 Kerangka Teori.....	50
2.4 Kerangka Konsep	51

BAB III METODE PENELITIAN.....	52
3.1 Ruang Lingkup Penelitian.....	52
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	52
3.2.1 Tempat Penelitian.....	52
3.2.2 Waktu Penelitian	52
3.3 Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian	52
3.4 Populasi dan Sampel	52
3.4.1 Populasi Target.....	52
3.4.2 Populasi Terjangkau.....	53
3.4.3 Sampel.....	53
3.4.4 Cara Sampling	53
3.4.5 Besar Sampel.....	54
3.5 Variabel Penelitian	54
3.5.1 Variabel Bebas	54
3.5.2 Variabel Terikat	54
3.6 Definisi Operasional.....	55
3.7 Cara Pengumpulan Data.....	55
3.7.1 Alat dan Bahan.....	55
3.7.2 Jenis Data	55
3.7.3 Cara Kerja	56

3.8 Alur Penelitian	56
3.9 Analisis Data	57
3.10 Etika Penelitian	57
BAB IV HASIL PENELITIAN	58
4.1 Karakteristik Sampel Penelitian.....	58
4.2 Kesesuaian Hasil Pemeriksaan Potong Beku Terhadap Pemeriksaan Histopatologi.....	62
BAB V PEMBAHASAN	64
5.1 Karakteristik Subjek Penelitian.....	64
5.2 Kesesuaian Hasil Pemeriksaan Potong Beku Terhadap Pemeriksaan Histopatologi.....	66
BAB VI SIMPULAN DAN SARAN.....	71
6.1 Simpulan	71
6.2 Saran.....	72
DAFTAR PUSTAKA	73
LAMPIRAN.....	81

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian	21
Tabel 2. Faktor Risiko Tumor Ovarium	25
Tabel 3. Klasifikasi Massa Tumor Ovarium Berdasarkan Morfologi	25
Tabel 4. Klasifikasi Tumor Ovarium Berdasar Tipe Histologinya	29
Tabel 5. Sistem staging oleh FIGO 2014	38
Tabel 6. Definisi Operasional.....	55
Tabel 7. Tabulasi Silang Analisis Data	57
Tabel 8. Karakteristik Pasien.....	60
Tabel 9. Kesesuaian Hasil Pemeriksaan Potong Beku Terhadap Pemeriksaan Histopatologi Pasien	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Mesin cryostat dengan beberapa bagiannya	42
Gambar 2. Mesin caryostat dengan beberapa bagiannya	42
Gambar 3. Sectioning jaringan dan pembentukkan pita parafin	48
Gambar 4. Kerangka Teori	50
Gambar 5. Kerangka Konsep.....	51
Gambar 6. Alur Penelitian	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Ethical Clearance	81
Lampiran 2. Surat Izin Melaksanakan Penelitian.....	82
Lampiran 3. Hasil Analisis Penelitian.....	84

DAFTAR SINGKATAN

BRCA	: <i>Breast cancer gene</i>
CA125	: <i>Cancer antigen 125</i>
CDKN2A	: <i>Cyclin-dependent kinase inhibitor 2A</i>
CEA	: <i>Carcinoembryonic antigen</i>
CPH-1	: <i>Copenhagen index I</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic acid</i>
ERBB2	: <i>Erb-B2 receptor tyrosine kinase 2</i>
FIGO	: <i>Federation of Gynecology and Obstetric</i>
hCG	: <i>Human chorionic gonadaotropin</i>
HE	: <i>Haematoxylin Eosin</i>
HE4	: <i>Human epydidimis protein 4</i>
HER2	: <i>Human epidermal growth factor receptor 2</i>
HGSC	: <i>High grade serous carcinoma</i>
HRT	: <i>Hormone replacement therapy</i>
IHK	: <i>Imunohistokimia</i>
IOTA	: <i>International Ovarian Tumor Analysis</i>
ISH	: <i>In situ hybridization</i>
KGB	: <i>Kelenjar getah bening</i>
KRAS	: <i>Kirstan-rat sarcoma virus</i>
LGSC	: <i>Low grade serous carcinoma</i>
LR1	: <i>Logistic regression 1</i>

LR2	: <i>Logistic regression 2</i>
OCT	: <i>Optimal cutting temperature</i>
PIK3CA	: <i>phosphatidylinositol-4,5-bisphosphate 3-kinase catalytic subunit alpha</i>
RMI	: <i>Risk of malignancy index</i>
ROMA	: <i>Risk of ovarian malignancy index</i>
SEOM	: <i>Spanish Society of Medical Oncology</i>
STIC	: <i>Serous tubal intraepithelial carcinoma</i>
TP53	: <i>Tumor protein 53</i>
USG	: <i>Ultrasonography</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

ABSTRAK

Latar Belakang: Tumor ovarium menempati urutan ketiga sebagai tumor ginekologi yang paling sering diderita oleh wanita, paling banyak terjadi adalah tipe epitelial. Penentuan keganasan intraoperasi penting untuk dilakukan dalam menentukan tatalaksana lanjut dan yang paling sering digunakan adalah pemeriksaan potong beku sehingga penting untuk mengetahui tingkat kesesuaian pemeriksaan ini dibandingkan pemeriksaan standar emasnya sebagai bentuk evaluasi pemeriksaan yang sudah dilakukan.

Tujuan: Mengetahui kesesuaian pemeriksaan potong beku dalam menentukan tingkat keganasan tumor ovarium tipe epitelial terhadap diagnosis histopatologi.

Metode: Penelitian ini adalah penelitian observasional deskriptif dengan rancangan penelitian belah lintang dengan melihat hasil pemeriksaan potong beku dan pemeriksaan histopatologi pada rekam medik pasien yang menjalani operasi dari tahun 2020 – 2021 yang dievaluasi dengan melihat persentase kesesuaian melalui tabulasi silang serta uji *Cohen's Kappa*.

Hasil: Sebanyak 84 pasien dilibatkan dalam penelitian ini. Kesesuaian umum dari pemeriksaan potong beku terhadap histopatologi adalah sebesar 83,3%. Kesesuaian tertinggi yaitu pada tingkat keganasan ganas yaitu 92,9%, diikuti tingkat keganasan jinak yaitu 82,1%, dan tingkat keganasan borderline yaitu 75%.

Kesimpulan: Kesesuaian hasil pemeriksaan potong beku pada tingkat keganasan jinak dan ganas tergolong tinggi dan kesesuaian hasil pemeriksaan potong beku pada tingkat keganasan borderline tergolong rendah.

Kata Kunci: Potong beku, histopatologi, tumor ovarium

ABSTRACT

Background: Ovarian tumor is the third most common gynecology tumor in women, with the most common being the epithelial type. Intraoperative malignancy diagnosis is important in determining further management so it is important to know the level of accuracy of frozen section examination as a form of evaluation of the examinations that have been carried out.

Objective: To determine the accuracy level of frozen section examination compared to its histopathological diagnosis.

Methods: Medical records of patients that have undergone surgery in 2020 – 2021 were evaluated by looking at the percentage of accuracy of frozen section examination compared to the histopathological finding through cross tabulation and the Cohen's Kappa test.

Results: A total of 84 patients were included in this study. The overall accuracy level of frozen section examination compared to its histopathological finding was 83,3%. The highest accuracy level found in the malignant tumor which was 92,9%, followed by the benign tumor which was 82,1%, and the borderline tumor which was 75%.

Conclusion: The level of accuracy of frozen section examination in determining malignant and benign tumors was high and the level of accuracy of frozen section in determining borderline tumors was low.

Keywords: frozen section, histopathology, ovarian tumor