KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN SEDIAAN EFUSI PLEURA PADA PEWARNAAN PAPANICOLAOU TERHADAP FIKSATIF ETER ALKOHOL 10, 15, DAN 30 MENIT

OLEH :
IQBAL TEO SAPUTRA
NIM: P01750123025

PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM
MEDIK POLTEKKES KEMENKES BENGKULU
TAHUN 2026

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARANSEDIAANEFUSIPLEURAPADAPEWARNAAN PAPANICOLAUTERHADAPFIKSATIFETERALKOHOL 10,15 DAN30MENIT

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Diploma (DIII) Program Studi Teknologi Laboratorium Medik Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

OLEH :
IQBAL TEO SAPUTRA
NIM: P01750123025

PRODI DIII TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIK POLTEKKES KEMENKES BENGKULU
TAHUN 2026

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :

GAMBARANSEDIAANEFUSIPLEURAPADAPEWARNAAN PAPANICOLAUTERHADAPFIKSATIFETERALKOHOL 10, 15 DAN 30 MENIT

Yang Dipersiapkan dan Dipresentasikan Oleh :

IQBAL TEO SAPUTRA
P01750123025

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Karya Tulis Ini Telah Diperiksa dan Disetujui Untuk dipresentasikan dihadapan Tim Penguji Poltekkes Kemenkes Bengkulu Prodi DIII Teknologi Laboraterium Medis
Tanggal :

Oleh :

Dosen Pembimbing Karya Tulis Ilmiah

Pembimbing

Jon Farizal, SST.,M.Si.Med
NIP. 197706152002121004

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Tulis Ilmiah Dengan Judul :

GAMBARAN SEDIAAN EFUSI PLEURA PADA PEWARNAAN PAPANICOLAOU TERHADAP FIKSATIF ETER ALKOHOL10, 15, DAN 30 MENIT

Disusun Oleh :

IQBAL TEO SAPUTRA
NIM : P01750123025

Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji
Karya Tulis Ilmiah Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Prodi DII Teknologi Laboratorium Medis
Pada tanggal: 02 Juni 2026
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat Untuk Diterima

Tim Penguji

Ketua Dewan Penguji

Halimatussa'diah SKM.,MKM
NIP. 197204011992032003

Penguji 1	Penguji II
Sahidan,S.Sos.,M.Kes	**Jon Farizal, SST., M.Si.Med**
NIP. 196510021984121001	**NIP. 197706152002121004**

Mengesahkan,
Ka. Prodi DIII Teknologi Laboratorium Medis
Poltekkes Kemenkes Bengkulu

Tedy Febriyanto, SST., M.Bmd
NIP. 198302202008041002

iii

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Iqbal Teo Saputra

Nim : P0175013025

Prodi : Teknologi Laboratorium Medis Program Dipoma Tiga

Jurusan : Analis Kesehatan

Alamat : Jl. Kahuripan, RT.06, RK02, D7 Desa Sumber Mulya, Kecamatan Pinang Raya Bengkulu Utara.

No Handpone : 082251652478

Dengan ini menyatakan bahwa judul KTI, yaitu :

Gambaran Sediaan Efusi Pleura Pada Pewarnaan Papanicolaou Terhadap Fiksatif Eter Alkohol 10, 15, Dan 30 Menit.

Benar bebas dari plagiat dan apabila pernyataan ini terbukti tidak benar saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Bengkulu, 10 Mei 2026

Yan taan

Iqbal Teo Saputra

P01750123025

BIODATA

Nama	:	Iqbal Teo Saputra
Tempat,tanggal lahir	:	Bukit Harapan, 04 April 2005
Agama	:	Islam
Jenis kelamin	:	Laki-Laki
Alamat	:	Jl. Kahuripan, RT.06, RK.02, D7, Desa Sumber Mulya, Kecamatan Pinang Raya, Kabupaten Bengkulu Utara
No HP/WA	:	082251652478
Email	:	iqbalteosaputra92@gmail.com
Riwayat Pendidikan	:	SDN 198 Bengkulu Utara (2011-2017) SMPN 70 Bengkulu Utara (2017 – 2020) SMAN 5 Bengkulu Utara (2020 – 2023) Poltekkes Kemenkes Bengkulu Prodi DIII Teknologi Laboratorium medis Jurusan Analis Kesehatan (2023 – 2026)

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

"Jadikan Setiap Proses Sebagai Pengalaman, dan Setiap Pengalaman Sebagai Pelajaran"

1. Orang Tua

Teruntuk kedua orang tuaku , terima kasih atas segala doa, kasih sayang, perhatian, dan dukungan yang tidak pernah berhenti diberikan. Terima kasih telah menjadi tempat untuk pulang dan menjadi alasan bagi saya untuk terus berusaha menyelesaikan apa yang telah dimulai. Mungkin karya tulis ini sederhana, tetapi di dalamnya terdapat banyak doa, perjuangan, dan harapan yang saya persembahkan untuk keluarga.

2. Kakak Andrea Ambudidoyo

Untuk kakak, terima kasih karena selalu memberikan semangat, nasihat, perhatian, dan dukungan dalam berbagai keadaan. Terima kasih telah menjadi sosok yang dapat saya jadikan tempat bertanya dan berbagi cerita. Dukungan yang diberikan mungkin terlihat sederhana, tetapi sangat berarti bagi saya dalam melewati proses pendidikan ini.

3. Adik Adythia Maulana

Untuk adik, terima kasih telah menjadi salah satu sumber semangat dan kebahagiaan di tengah kesibukan dan rasa lelah selama menyelesaikan pendidikan. Semoga keberhasilan kecil yang saya capai ini dapat menjadi contoh bahwa setiap tujuan dapat dicapai dengan usaha, kesabaran, dan kemauan untuk terus belajar.

4. Teman- teman kos

Terima kasih untuk kebersamaan, cerita, candaan, bantuan, dan dukungan selama menjalani hari-hari yang tidak selalu mudah. Terima kasih telah menjadi teman berbagi ketika lelah, menjadi tempat bercerita ketika banyak pikiran, dan membuat kehidupan di perantauan terasa lebih menyenangkan. Banyak momen sederhana yang mungkin akan selalu saya ingat dan rindukan setelah perjalanan ini selesai.

5. Untuk Arum Weenda Sukesi, terima kasih telah menjadi salah satu orang yang selalu memberikan semangat, perhatian, dan dukungan selama proses penyelesaian karya tulis ilmiah ini. Terima kasih untuk setiap kata penyemangat, waktu, pengertian, dan kesabaran yang diberikan ketika proses ini terasa melelahkan.Terima kasih karena selalu mengingatkan untuk tetap berusaha ketika saya mulai merasa lelah dan ragu. Kehadiranmu membuat perjalanan panjang ini terasa lebih ringan untuk dijalani. Mungkin tidak semua dukunganmu dapat saya balas dengan kata-kata, tetapi saya sangat menghargai setiap hal kecil yang telah kamu lakukan.

Semoga karya tulis ilmiah ini menjadi salah satu bukti dari perjuangan yang telah saya lalui, dan semoga kamu selalu menjadi bagian dari cerita baik dalam perjalanan saya ke depannya. Terima kasih sudah hadir, bertahan, dan menjadi seseorang yang berarti dalam proses ini.

6. Diri Sendiri

Dan yang terakhir, untuk diri saya sendiri, terima kasih karena sudah bertahan sejauh ini. Terima kasih karena tetap melangkah meskipun terkadang merasa lelah, ragu, dan ingin menyerah. Karya tulis ilmiah ini menjadi salah satu bukti bahwa setiap perjuangan yang dilakukan dengan sungguh-sungguh pada akhirnya akan menemukan hasilnya.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

ABSTRAK

Latar Belakang : Pewarnaan Papanicolaou merupakan salah satu metode pewarnaan sitologi yang digunakan untuk menilai morfologi inti dan sitoplasma sel pada apusan efusi pleura. Keberhasilan pewarnaan sangat dipengaruhi oleh proses fiksasi. Fiksatif alkohol 96% telah lama digunakan sebagai standar dalam pemeriksaan sitologi, namun penggunaan eter-alkohol diketahui mampu memberikan hasil pewarnaan yang lebih optimal karena dapat mempertahankan detail sel dengan lebih baik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pewarnaan Papanicolaou pada apusan efusi pleura menggunakan fiksatif alkohol 96% dan eter-alkohol.

Metode : Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan observasional. Sampel penelitian berupa apusan efusi pleura yang difiksasi menggunakan alkohol 96% dan eter-alkohol, kemudian dilakukan pewarnaan Papanicolaou. Penilaian kualitas sediaan dilakukan berdasarkan kontras inti-sitoplasma, kebersihan latar belakang sediaan, dan keseragaman pewarnaan.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada penggunaan fiksatif alkohol 96% diperoleh 9 sediaan (90%) dengan kategori baik dan 1 sediaan (10%) dengan kategori tidak baik. Sedangkan pada penggunaan fiksatif eter-alkohol seluruh sediaan (100%) termasuk kategori baik tanpa ditemukan hasil tidak baik. Hasil ini menunjukkan bahwa kedua jenis fiksatif mampu menghasilkan kualitas pewarnaan yang baik, namun eter-alkohol memberikan hasil yang lebih konsisten dibandingkan alkohol 96%.

Kesimpulan : Fiksatif eter alkohol 10 menit diperoleh hasil kategori baik sebesar 20% dan kategori tidak baik sebesar 80%. Pada waktu fiksasi 15 menit diperoleh kategori baik sebesar 80% dan kategori tidak baik sebesar 20%. Sementara itu, penggunaan fiksatif eter alkohol selama 30 menit menunjukkan hasil paling optimal dengan seluruh sampel termasuk kategori baik sebesar 100% tanpa ditemukan kategori tidak baik.

Kata Kunci : Papanicolaou, efusi pleura, alkohol 96%, eter-alkohol, fiksatif, sitologi.

ABSTRACK

Background : Papanicolaou Staining is one of the cytological staining methods used to evaluate the morphology of the cell nucleus and cytoplasm in pleural effusion smears. The success of staining is highly influenced by the fixation process. A 96% alcohol fixative has long been used as the standard in cytological examinations; however, ether-alcohol fixative is known to provide more optimal staining results because it is better able to preserve cellular details. This study aimed to determine the description of Papanicolaou staining in pleural effusion smears using 96% alcohol and ether-alcohol fixatives.

Methods : This study used a descriptive method with an observational approach. The samples consisted of pleural effusion smears fixed using 96% alcohol and ether-alcohol, followed by Papanicolaou staining. The quality assessment of the preparations was based on nucleus-cytoplasm contrast, background cleanliness, and staining uniformity.

Results : The results showed that the use of 96% alcohol fixative produced 9 preparations (90%) in the good category and 1 preparation (10%) in the poor category. Meanwhile, all preparations (100%) using ether-alcohol fixative were categorized as good with no poor results found. These findings indicate that both types of fixatives were able to produce good staining quality; however, ether-alcohol provided more consistent results compared to 96% alcohol.

Conclusion : Fixation using ether-alcohol for 10 minutes resulted in 20% of samples categorized as good and 80% as poor. At a fixation time of 15 minutes, 80% of samples were categorized as good and 20% as poor. Meanwhile, the use of ether-alcohol fixative for 30 minutes showed the most optimal results, with 100% of samples categorized as good and no poor-category samples observed.

Keywords : Papanicolaou Staining, pleural effusion, 96% alcohol, ether-alcohol, fixative, cytology.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis, memberikan kesehatan, kesempatan, kemudahan serta melapangkan pemikiran sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini dengan judul " **Gambaran Sediaan Efusi Pleura Pada Pewarnaan Papanicolaou Terhadap Fiksatif Eter Alkohol 10, 15 DAN 30 Menit**" Proses penyusunan Proposal ini telah melalui berbagai tahapan yang tentunya tidak terlepas dari dukungan, bantuan, dan doa dari berbagai pihak. Untuk itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan apresiasi dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Ibu Linda, SST., M.Kes
2. Ketua Jurusan D-III Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Bengkulu, Bapak Sahidan S.Sos.,M.Kes
3. Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada Bapak Jon Farizal, SST., M.Si. Med selaku pembimbing yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta masukan yang sangat berharga dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Terimakasih kepada orang tua, kakak, dan adik yang selalu mendukung dan memberi semangat dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Terimakasih kepada teman-teman seperjuangan atas bantuan, dukungan, dan doa selama penyusunan kti
6. Terimakasih kepada seseorang yang selalu mendukung dan selalu menemani disetiap langkah kecil dari awal perjalanan kuliah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Proposal ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan masukan berupa kritik dan saran sebagai bahan perbaikan untuk ke depannya. Terima kasih.

Bengkulu, 31 Oktober 2025

Iqbal Teo Saputra

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

DAFTAR ISI

KARYA TULIS ILMIAH 1
KARYA TULIS ILMIAH I
HALAMAN PERSETUJUAN ii
HALAMAN PENGESAHAN iii
SURAT PERNYATAAN iv
BIODATA v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN vi
ABSTRAK ix
KATA PENGANTAR xi
DAFTAR ISI xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 6
C. Tujuan Penelitian 6
1. Bagi Peneliti Lain 6
2. Bagi Akademik 6
D. Keaslian Penelitian 7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9
A. SITOLOGI 9
1. Definisi Sitologi 9
2. Efusi Pleura 9
3. Pewarnaan Sitologi 11
B. FIKSASI 13
C. SEDIAAN SITOLOGI 18
D. PENILAIAN KUALITAS SEDIAAN 19
BAB III METODE PENELITIAN 22
A. Jenis Penelitian 22
B. Variabel Penelitia 22
C. Definisi Oprasional Variabel 23
D. Populasi dan sampel 24
1. POPULASI 24
2. SAMPEL 24
E. Tahap Pelaksanaan Penelitian 24
1. Tempat Penelitian 24

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

2. Waktu Penelitian 24
3. Tahap pra analitik 24
4. Tahap Analitik 25
5. Tahap Pasca Analitik 27
F. Pengamatan Mikroskopik 27
G. Teknik Analisis Data 28
H. Alur Penelitian 28
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 29
A. Jalannya Penelitian 29
B. Hasil Penelitian 30
C. Pembahasan 31
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 36
A. KESIMPULAN 36
B. SARAN 36
1. Bagi Peneliti Lain 36
2. Bagi Akademik 37
DAFTAR PUSTAKA 38

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1.....8

Tabel 2.1.....21

Tabel 3.1.....24

Tabel 3.2.....27

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu