

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Preparasi Ekstrak Kuncup Daun Jati (*Tectona Grandis*)

Pada Penelitian ini di lakukan pengeringan kuncup daun jati. Daun jati yang di ambil yaitu dua daun yang berpasangan yang kemudian di haluskan menggunakan blender dan dilakukan maserasi selama 72 jam menggunakan etanol 96% dengan perbandingan 1:3 yang bertujuan untuk melarutkan senyawa antosianin dengan baik. Hal ini juga di lakukan Oleh (Hakim et al., 2026) dan (Trida & Perwito, 2022) yang menggunakan etanol 96% sebagai pelarut *Antosianin*. Hasil rendaman kemudian di saring menggunakan kertas saring lalu selanjutnya etanol di uapkan menggunakan evaporator pada suhu <50°C hingga pelarut mengguap dan ekstrak menjadi kental. Setelah ekstrak mengental kemudian di buat pengenceran untuk mendapatkan konsentrasi 40% yaitu dengan cara 40 ml ekstrak kental kemudian di tambahkan alkohol 95% dan di homogenkan lalu di dapatkan ekstrak dengan konsentrasi 40%.

B. Karakteristik Sampel

Penelitian tentang Variasi Lamanya Waktu Pewarnaan Menggunakan Ekstrak Kuncup Daun Jati (*Tectona Grandis*) Sebagai Pengganti Eosin Dalam Pewarnaan *Diff- Quik* Sediaan Sitologi Cairan Pleura di RSUD W. Z. Yohanes Kupang pada tanggal 22 - 26 Mei 2026, dengan jumlah responden sebanyak 1 orang yang sebelumnya telah diberi penjelasan bersedia menjadi bagian dalam penelitian dengan menandatangani lembar persetujuan penelitian. Penelitian ini telah mendapat persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Poltekkes Kemenkes Kupang No.LB.02.03/1/0074/2026.

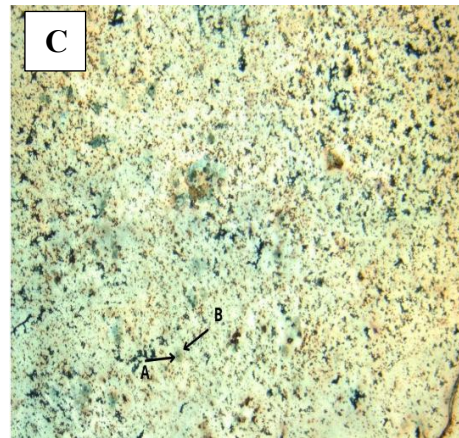
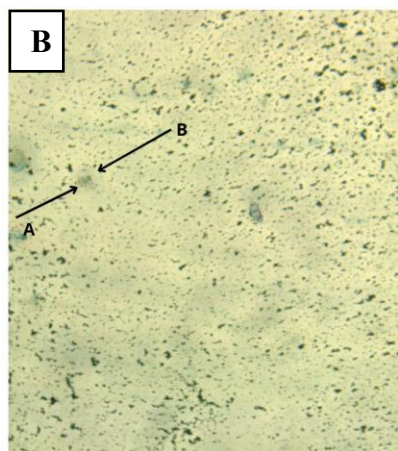
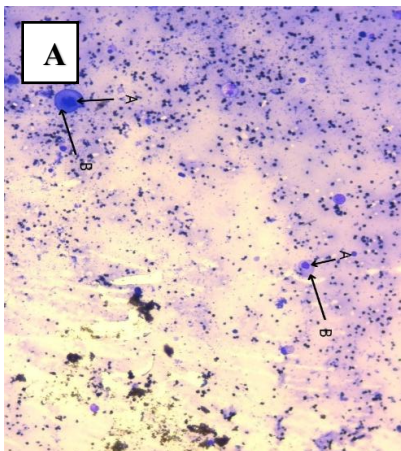
Sampel yang memenuhi kriteria dilakukan pengambilan oleh Dokter yang berwenang menggunakan teknik Biopsy jarum halus. Selanjutnya sampel di centrifuge untuk memperoleh

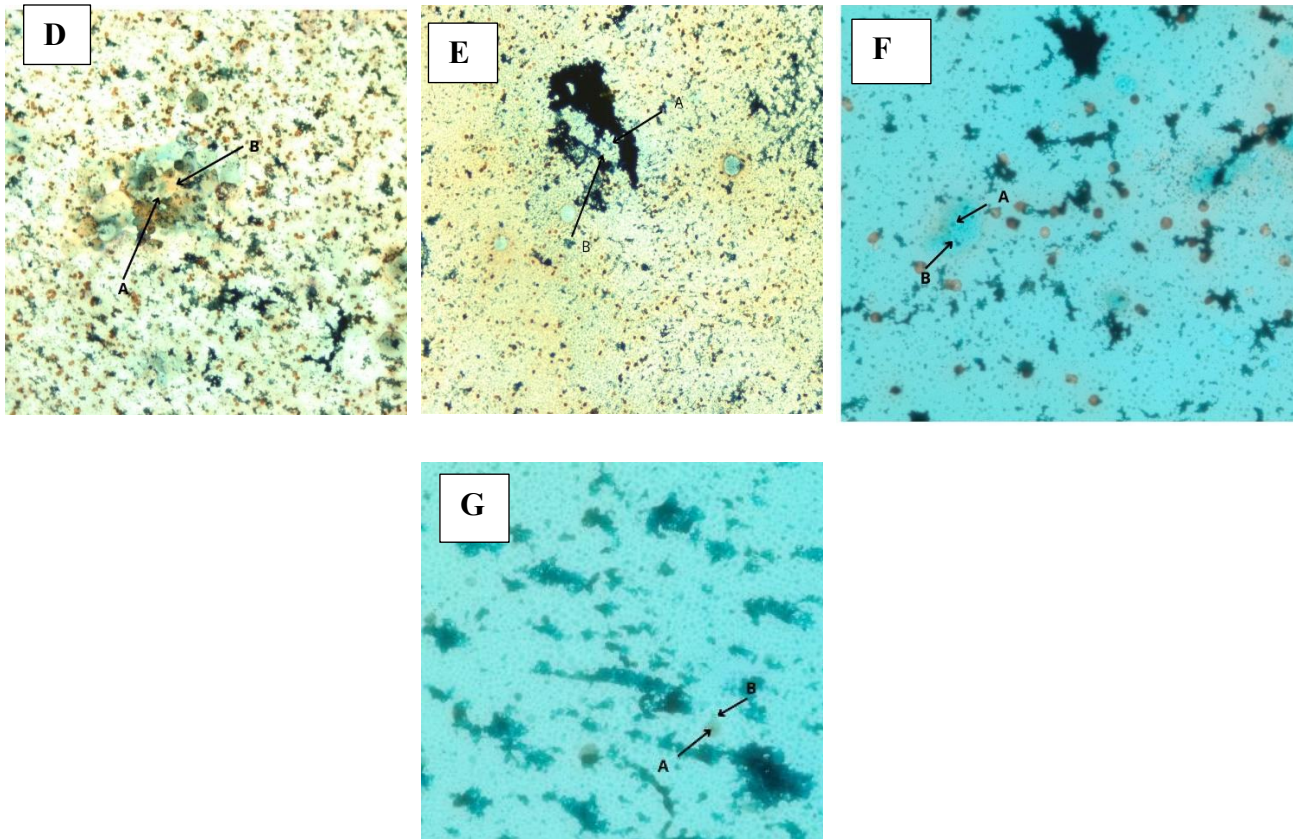
endapan, yang kemudian diproses menjadi 29 sediaan, yang terdiri dari 2 preparat kontrol dan 27 preparat perlakuan. Preparat perlakuan merupakan modifikasi ekstrak kuncup daun jati sebagai pengganti eosin dalam pewarnaan *diff-quick*, dengan 9 variasi pengulangan berdasarkan waktu yang telah dilakukan.

C. Gambaran Mikroskopis Sediaan Cairan Pleura Pada Pewarnaan

Diff-Quik

Gambaran mikroskopis sediaan cairan pleura dinilai berdasarkan hasil pewarnaan pada sitoplasma dan inti sel sebagai dasar penegakan diagnosis. Pengamatan dilakukan menggunakan mikroskop kamera tipe *CX-31 trinokuler* dengan perbesaran 400x. Dalam penelitian ini, setiap sediaan diamati pada 10 lapang pandang menggunakan perbesaran 400x. Penilaian ini ditentukan dan didampingi oleh Dokter Spesialis Patologi Anatomi. Hasil pengamatan ditampilkan pada gambar berikut.





(Gambar 6 . (A.) Kontrol; (B) Ekstrak Kuncup Daun Jati 40% 10 menit; (C.) Ekstrak Kuncup Daun Jati 40% 10 menit ; (D) Ekstrak Kuncup Daun Jati 40% 12 menit (E.) Ekstrak Kuncup Daun Jati 40% 12 menit (F) Ekstrak Daun Jati 40% 15 menit (G) Ekstrak Daun Jati 40% 15 menit

Keterangan : a: inti sel; b: Sitoplasma

Dalam
penelitian

ini hasil pada sediaan kontrol yang menggunakan eosin sintesis menunjukkan pewarnaan inti sel yang menunjukkan warna biru keunguan serta sitoplasma berwarna merah muda cerah dengan warna yang baik, sehingga sediaan mudah di bedakan. Sementara itu, pada sediaan yang diwarnai menggunakan ekstrak kuncup daun jati 40% selama 10 menit, 12 menit dan 15 menit di dapatkan hasil yaitu inti dan sitoplasma terwarnai namun kurang jelas, namun masih dapat di bedakan. Hal serupa juga dilaporkan oleh (Aulidia & Mahtuti, 2025) yang menyatakan bahwa penggunaan ekstrak kulit manggis sebagai pengganti eosin pada pewarnaan sitologi masih mampu mewarnai

inti dan sitoplasma, namun dengan kualitas pewarnaan yang lebih rendah dibandingkan eosin standar.

Berikut ini rekapitulasi data hasil penilaian pada pewarnaan *Diff-Quik* menggunakan eosin dan ekstrak kuncup daun jati sebagai pengganti eosin disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 4.1 Penilaian Skor Terhadap pada pewarnaan *Diff- Quik* Sediaan sitologi cairan pleura menggunakan eosin dan ekstrak kuncup daun jati

Perlakuan	Hasil Penilaian						Total	
	Skor 1 (Tidak Baik)		Skor 2 (Kurang Baik)		Skor 3 (Sangat Baik)			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Eosin	0	0	0	0	1	3,7%	1	3,7%
Ekstrak daun Jati	0	0	6	22,2%	0	0	0	22,2%

Berdasarkan data penelitian yang di peroleh, dilanjutkan dengan uji statistika untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan bermakna dari hasil pewarnaan *diff-quick* dengan eosin dan ekstrak kuncup daun jati sebagai pewarna alternatif. Pada penelitian ini digunakan uji Kruskal-Wallis dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang bermakna antara seluruh kelompok perlakuan. Uji ini dipilih karena data yang di peroleh berskala ordinal dan jumlah sampel per kelompok relatif kecil. Interpretasi hasil didasarkan pada nilai signifikan (ρ), dimana apabila nilai (ρ) $>0,05$ maka dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok, sedangkan apabila nilai (ρ) $\leq 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan di antara kelompok perlakuan.

Pada kelompok sediaan ekstrak kuncup daun jati 40 % dengan waktu 10 menit, 12 menit dan 15 menit menunjukan skor 2 pada semua sediaan yang telah di lakukan pengamatan di bawah

mikroskop dengan mean rank sebesar 14.00, berdasarkan uji statistik Kruskal-Wallis di dapatkan *asympt.sigh* sebesar <0.001 yang menandakan ada perbedaan antara sediaan kontrol dengan kelompok perlakuan menggunakan ekstrak daun jati.

Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Jumardi et al., 2023) menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara eosin sintesis dengan pewarna modifikasi. Penggunaan ekstrak daun jati sebagai alternatif pengganti eosin menghasilkan kualitas warna yang rendah dibandingkan eosin standar dengan nilai $p < 0,005$. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai signifikan sebesar 0,001 yang menandakan data berdistribusi secara tidak normal, sehingga uji dengan lanjutkan menggunakan uji non-parametrik *Kruskal-wallis* dan didapatkan nilai sebesar 0,000 ($<0,05$), hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat kualitas perbedaan antara pewarna hematoksilin- eosin dan pewarna modifikasi eosin.

Berdasarkan analisis hasil yang telah dilakukan yaitu membandingkan sediaan kontrol dan sediaan kelompok perlakuan ekstrak daun jati 40 % dengan variasi waktu pewarnaan 10 menit, 12 menit dan 15 menit di peroleh hasil dimana inti dan sitoplasma terwarnai kurang jelas namun masih dapat di bedakan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa semua kelompok perlakuan memiliki perbedaan yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol, sehingga penggunaan ekstrak daun jati 40% sebagai pengganti eosin belum mampu memberikan hasil pewarnaan yang setara dengan eosin standar.

Penelitian yang di lakukan oleh (Hasanah, 2024) yang menganalisi efektivitas ekstrak daun jati (*Tectona grandis*) sebagai alternatif pengganti eosin pada pewarna HE sediaan histologi paru – paru mencit menunjukkan bahwa konsentrasi dengan perbandingan 1:3, ekstrak daun jati menghasilkan nilai *asympt.sigh* = 1,000 ($p > 0,05$) yang berarti tidak terdapat perbedaan yang

signifikan dengan kelompok eosin, serta memberikan warna merah dan kontras sel yang jelas. Namun pada konsentrasi lebih tinggi (1:5 dan 1:10), ditemukan perbedaan signifikan dengan *asympt. sig.* = 0,002. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Wuan et al., 2025) dimana penggunaan ekstrak daun jati pada konsentrasi 20% dan 30% tidak menunjukkan perbedaan signifikan dibandingkan eosin .

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah hasil pewarnaan menggunakan ekstrak kuncup daun jati 40 % sebagai pengganti eosin dengan variasi waktu yang telah ditentukan belum mampu menghasilkan kualitas pewarnaan yang setara dengan eosin standar. Hal ini dapat dipengaruhi oleh kondisi sampel yang digunakan. Sampel yang digunakan merupakan sampel cairan pleura dari pasien dengan kondisi patologis, sehingga pada sediaan ditemukan banyak jaringan nekrosis. Nekrosis ini menyebabkan sediaan tampak kurang bersih sehingga inti sel dan sitoplasma menjadi kurang jelas saat diamati di bawah mikroskop (Hirabayashi et al., 2022). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Seo et al., 2021) menyebutkan bahwa kehadiran gambaran nekrosis yang mendominasi (*dominant necrotic features*) membuat proses diagnosis penyakit yang mendasarinya menjadi sangat sulit.

Keterbatasan lain dalam penelitian ini berkaitan dengan penggunaan variasi konsentrasi ekstrak kuncup daun jati 40% sehingga belum dapat menentukan konsentrasi yang paling optimal dalam menghasilkan pewarnaan yang setara dengan eosin standar. Konsentrasi ekstrak berperan penting dalam proses pewarnaan karena mempengaruhi intensitas dan afinitas zat warna terhadap komponen sel, khususnya inti sel dan sitoplasma. Konsentrasi yang terlalu tinggi dapat menyebabkan pewarnaan yang kurang jelas, sedangkan konsentrasi yang terlalu tinggi berpotensi menimbulkan pewarnaan yang terlalu pekat sehingga inti dan sitoplasma tidak terlihat, hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Gita et al., 2021) yang menyatakan bahwa kualitas

pewarnaan dipengaruhi oleh konsentrasi zat warna dan waktu pewarnaan yang berperan dalam interaksi zat warna dengan komponen sel.