https://doi.org/10.56710/wiyata.v12i2.1078

JURNAL WIYATA
Penelitian Sains & Kesehatan

GAMBARAN HASIL PEWARNAAN DIFF QUICK PADA SEDIAAN EFUSI PLEURA DI RSUD MARDI WALUYO KOTA BLITAR

RESULTS OF DIFF QUICK STAINING ON PLEURAL EFFUSION SAMPLES AT MARDI WALUYO REGIONAL HOSPITAL, BLITAR CITY

[1]Rizal Aditya Hermawan[*], [2]Indra Fauzi Sabban, [3] Triffit Imasari, [4]Ismiy Noer Wahyuni, [5]Moch. Abdul Rokim

[1,2,3,5]D4 Teknologi Laboratorium Medis, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri
[4]D4 PTT, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri

Info Artikel
Sejarah Artikel :
Submitted:8-10-2025
Accepted: 14-10-2025
Publish Online:

Kata Kunci:
Efusi pleura, Diff Quick, Papanicolau, sitologi, pewarnaan

Keywords:
Pleural effusion, Diff-Quik, Papanicolaou, cytology, staining

Abstrak

Efusi pleura adalah kondisi patologis berupa ganguan penumpukan cairan dirongga pleura yang disebabkan karena berbagai etiologi, termasuk infeksi, keganasan, dan penyakit sistemik. Di negara-negara maju, prevalensi efusi pleura tercatat sekitar 320 kasus per 100.000 penduduk per tahun, sedangkan di Amerika Serikat mencapai 1,5 juta kasus setiap tahunnya. Di Indonesia, data nasional mengenai prevalensi efusi pleura belum dipublikasikan secara resmi. Di RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar, terdapat 109 pasien efusi pleura sepanjang tahun 2024. Diagnosis sitologi cairan efusi pleura sangat bergantung pada teknik diagnostik yang digunakan. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan hasil pulasan *Diff Quick* dan *Papanicolau* pada sediaan efusi pleura di RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar. Desain penelitian ini adalah deskriptif. Sampel diperoleh dari pasien efusi pleura yang menjalani pemeriksaan sitologi di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar pada bulan Maret 2025. Data dianalisis menggunakan uji *Wilcoxon* dengan SPSS versi 25. Hasil analisis menunjukkan kualitas pewarnaan diff Quick baik dalam memberikan warna pada sediaan efusi pleura. Diharapkan memperbanyak jumlah sampel penelitian agar data yang dihasilkan lebih akurat.

Abstract

A medical condition known as pleural effusion is defined by the buildup of fluid in the pleural cavity, which can be brought on by a number of different causes, such as infection, cancer, or systemic disease. Pleural effusion is more common in industrialized nations, where there are about 320 instances per 100,000 people annually, compared to 1.5 million cases in the US. There is no official national data on the prevalence of pleural effusion in Indonesia. Throughout 2024, 109 individuals at Blitar City's Mardi Waluyo Regional Hospital had pleural effusions. The diagnostic method employed has a significant impact on the cytological diagnosis of pleural effusion fluid. Comparing the outcomes of the Diff Quick and Papanicolaou stains on pleural effusion specimens at Mardi Waluyo Regional Hospital in Blitar City is the goal of this investigation. This study design was descriptive. Samples were obtained from pleural effusion patients undergoing cytology examination at the Anatomical Pathology Laboratory of Mardi Waluyo Regional Hospital, Blitar City in March 2025. Data were analyzed using the Wilcoxon test with SPSS version 25. The analysis results showed that the quality of Diff Quick staining was good in providing color to pleural effusion preparations. It is hoped that increasing the number of research samples will result in more accurate data.

Korespondensi : alamat email penulis

P-ISSN 2355-6498 | **E-ISSN** 2442-6555

PENDAHULUAN

Efusi pleura merupakan penumpukan cairan pada rongga paru-paru dalam jumlah abnormal, dikarenakan proses antara kecepatan absorpsi dan pembentukan cairan pleura mengalami gangguan, sehingga mengakibatkan penumpukan cairan(Lukas, 2016; Mutoharoh et al., 2020). Efusi pleura adalah sebuah penanda dari gangguan fungsional dari sistem pernafasan. Salah satu proses diagnosi efusi pleura dilakukan dengan diagnostik *cytopathology* pada Laboratorium Patologi Anatomi(Kosasih et al., 2019). Sitologi adalah cabang ilmu yang mengkaji sel-sel yang berasal dari tubuh manusia. Sel-sel ini dapat diperoleh baik secara alami, seperti yang terlepas dari permukaan epitel, maupun dengan pengambilan menggunakan teknik tertentu dari berbagai lokasi dalam tubuh. Jenis sampel yang dapat dianalisis melalui sitologi meliputi urine, dahak, cairan lambung, cairan ascites, cairan sendi, mukosa alat kelamin wanita, serta cairan pleura (Sius et al., 2024). Pemeriksaan cairan pleura memiliki banyak prosedur salah satunya yakni melalui metode pulasan atau pengecatan. Proses pulasan akan mempengaruhi hasil identifikasi mikroskopik pada sel abnormal pleura, sehingga memerlukan pulasan yang maksimal untuk menampakkan gambaran inti sel dan sitoplasma dengan baik. Terdapat beberapa metode pulasan untuk diagnostik sediaan efusi pleura diantaranya *Diff quik* (Dila et al., 2023).

Metode pulasan *Diff quik* yaitu teknik *Romanowsky* yang sering digunakan dalam diagnistik sitopatologi. Pulasan ini dapat dengan cepat dilakukan untuk mengindentifikasi berbagai bentuk sel. Umumnya digunakan untuk sampel ginekologi dan non-ginekologi. Pewarnaan *Diff quik* menggunakan 3 tahap pewarnaan yaitu fiksasi, Eosin Y dan Methylen blue, kelebihan pewarnaan ini yaitu pewarnaannya lebih sederhana dan tidak memerlukan waktu lama dalam proses pengerjaannya (Lukas, 2016). Pewarnaan *Diff quik* sering digunakan dalam sitologi untuk mendeteksi sel kanker. Pewarnaan ini unggul dalam memperlihatkan detail inti sel. Hal ini menjadi indikator penting dalam diagnosis kanker, akan tetapi memerlukan waktu yang lebih lama untuk pengerjaannya (Dani et al., 2022; Wahyuni & Sabban, 2022).

Berdasarkan kunjungan pasien dengan efusi pleura di laboratorium RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar dari bulan Januari-Desember 2024 sebanyak 109 pasien. Oleh sebab itu, tujuan dari penelitian ini adalah hasil kualitas pewarnaan *Diff Quick* pada sediaan efusi pleura di RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar, untuk membantu dokter Spesialis Patologi Anatomi dalam menegakkan diagnosa pasien. Urgensi penelitian ini terletak pada tingginya jumlah kasus efusi pleura yang membutuhkan diagnosis cepat dan akurat, khususnya untuk membedakan penyebab infeksi, inflamasi, maupun keganasan. Pewarnaan Diff Quick merupakan metode yang cepat dan praktis, tetapi kualitasnya sangat menentukan kejelasan morfologi sel dan keandalan interpretasi diagnostik. Ketidaktepatan kualitas pewarnaan dapat menghambat deteksi dini penyakit yang berpotensi fatal. Dengan demikian, penelitian ini penting untuk memastikan bahwa prosedur pewarnaan yang digunakan telah optimal, konsisten, dan mampu mendukung keputusan klinis secara tepat waktu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian Deskriptif, studi terkait gambaran dari sebagai fenomena untuk mencari faktor- faktor apa yang menyebabkan timbulnya suatu peristiwa tersebut (Notoatmodjo, 2018). Penelitian dilakukan di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD

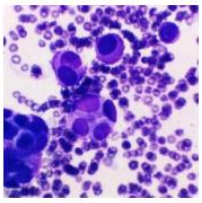
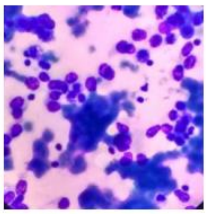
Mardi Waluyo Kota Blitar. Penelitian dilakukan pada tanggal 1 Maret 2025 s/d 30 Maret 2025. Populasi merupakan keseluruhan objek penelitian atau objek yang diteliti (Khristian & Inderiati, 2017; Kosasih et al., 2019; Lukas, 2016). Populasi pada penelitian ini adalah pasien efusi pleura yang diperiksakan sitologi cairan di RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar, sebanyak 109 pasien dari bulan Januari-Desember 2024.

Penelitian dimulai dengan melaksanakan beberapa prosedur sebagai berikut: 1) Memastikan sampel yang diterima di laboratorium dengan blangko pemeriksaan pemeriksaan sesuai 2) Memastikan identitas (nama lengkap pasien, no rekam medis, tanggal lahir, jenis pemeriksaan, dokter pengirim, ruangan asal, tanggal pemeriksaan, dan diagnosa pasien) telah sesuai antar sampel dan blangko permintaan. 3) Blanko permintaan dan sampel harus sama identitasnya. 4) Menyiapkan dan menilai sampel yang diterima baik kualitas maupun kuantitasnya. Jika memenuhi syarat, sampel dilanjutkan pada proses analitik. Selanjutnya, siapkan preparat efusi pleura dimulai dari:

1) Pindahkan spesimen ke dalam wadah yang disediakan 15-50 ml (Kosasih et al., 2019).
2) Masukkan ke dalam tabung sentrifugasi, lalu diputar selama 10 menit dengan kecepatan: 1.800-2.500 rpm (Kosasih et al., 2019).
3) Selama proses *centrifugation*, slide disiapkan dan diberi label. Label pada semua spesimen dengan informasi pasien, tanggal, dan sumber spesimen (Kosasih et al., 2019).
4) Tuangkan kembali cairan supernatan (bagian di atas) ke dalam wadah spesimen semula. Jika spesimen memiliki sedimen yang kental, biarkan supernatan tersisa sekitar 1/3 dari sedimen, atau jika sedimen sangat encer hingga hampir tidak terlihat, usahakan untuk membuang supernatan hingga tidak ada tetesan yang tersisa, sekitar 2-3 tetes (Kosasih et al., 2019).
5) Homogenkan kembali spesimen pada langkah 4 dengan mengetuk tabung hingga larutan tercampur kembali (Kosasih et al., 2019).
6) Ambil larutan dari spesimen yang telah dicampur menggunakan pipet dan teteskan satu atau dua tetes pada sisi objek kaca (sekitar 2 cm dari tepi luar) (Kosasih et al., 2019).
7) Lakukan teknik "tarik-pisah" atau olesan, hingga endapan merata di permukaan (Kosasih et al., 2019).
8) Lakukan dengan hati-hati agar tidak merusak sel. Selanjutnya, celupkan slide 10 kali selama 1 detik masing-masing ke dalam metanol, setelah setiap celupan, tiriskan. Celupkan slide 10 kali selama 1 detik masing-masing ke dalam eosin, tiriskan setelah celupan. Celupkan slide 10 kali selama 1 detik masing-masing ke dalam metilen biru, tiriskan setelah celupan. Bilas slide dengan air mengalir. Biarkan slide mengering sepenuhnya. Celupkan ke dalam xilol, setelah preparat kering, teteskan dengan entelan lalu tutup dengan coverglass dan periksa di bawah mikroskop (Kosasih et al., 2019).

HASIL PENELITIAN

Hasil pengamatan mikroskopis sediaan efusi pleura pada pewarnaan Diff Quick di RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar. Penilaian pemeriksaan didasari oleh kriteria yang telah ditentukan: Diff Quick Baik = Inti berwarna merah keunguan, sitoplasma berwarna biru Cukup = Inti berwarna keunguan, sitoplasma berwarna biru muda Buruk = Inti tidak berwarna merah keunguan, sitoplasma tidak berwarna biru pada gambar dibawah ini:

Diff Quick Pewarnaan Baik	Diff Quick Pewarnaan Cukup	Diff Quick Pewarnaan Buruk
		

Gambar 1. Hasil Pewarnaan Diff Quick

DIFF QUICK

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	PEWARNAAN BAIK	8	33.3	66.7	66.7
	PEWARNAAN CUKUP	3	12.5	25.0	91.7
	PEWARNAAN BURUK	1	4.2	8.3	100.0
	Total	12	50.0	100.0	
Missing	System	12	50.0		
Total		24	100.0		

Gambar 2. Hasil Uji Statistik

PEMBAHASAN

Pewarnaan sediaan dilakukan di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar dengan menggunakan dua metode pewarnaan, yaitu *Diff Quick*. Proses pewarnaan ini bertujuan untuk memperjelas morfologi sel, terutama inti dan sitoplasma, sehingga memudahkan dalam identifikasi dan interpretasi jenis sel serta kemungkinan adanya perubahan patologis (Hildawati et al., 2024; Hutagalung et al., 2022; Khristian & Inderiati, 2017).

Metode pulasan *Diff Quik* terlihat menampilkan detail sitoplasma serta latar belakang yang jelas serta memerlukan waktu yang cepat. Pulasan ini sangat berguna untuk mendeteksi sel inflamasi dan sel abnormal. Kualitas pulasan preparasi *Diff Quik*, yang paling sering ditampilkan berdasarkan Gambar 2, menunjukkan pulasan yang baik oleh 8 responden (66,7%). Berdasarkan jumlah hasil pulasan, waktu pulasan yang singkat merupakan keunggulan teknik *Diff Quik*, karena teknik pencelupan yang digunakan dapat mengurangi terjadinya densitas, sehingga membuat preparasi lebih bersih (Hartati et al., 2014; Lukas, 2016; Musyarifah & Agus, 2018; Mutoharoh et al., 2020).

Teknik diagnostik pada pulasan *Diff Quik* menunjukkan hasil mikroskopis dengan kualitas baik, cukup, dan buruk. Pulasan yang baik ditandai dengan kontras warna yang jelas pada inti dan sitoplasma sel. Hal ini dipengaruhi oleh teknik clup yang digunakan, yang mampu mengurangi penumpukan pewarna pada sediaan sehingga menghasilkan preparat yang bersih. Hasil ini sejalan dengan penelitian Lukas (2016), yang menyebutkan bahwa hasil pewarnaan yang buruk umumnya disebabkan oleh kurang selektifnya hasil pewarnaan pada sitoplasma, sehingga

morfologi sel tidak dapat dievaluasi secara optimal. Meskipun demikian, keunggulan yang dimiliki oleh *Diff Quik* yaitu terletak pada waktu pewarnaan yang singkat. Selain itu penelitian sebelumnya yang dilakukan Wahyudi & Sabban (2022) menyebutkan bahwa pewarnaan Diff Quik memiliki sensifitas yang lebih baik dalam pewarnaan sitologi (Budi & Yulita, 2024; Dani et al., 2022; Wahyuni & Sabban, 2022). Keterbatasan dalam penelitian ini adalah pada sampel yang diteliti masih satu jenis sampel sitologi yaitu efusi pleura.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil hasil pulasan *Diff Quik* pada Sediaan Efusi Pleura di RSUD Mardi Waluyo Kota Blitar dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada kualitas pewarnaan sediaan Efusi Pleura menggunakan pewarnaan *Diff Quik*.

SARAN

Diharapkan memperbanyak jumlah sampel penelitian agar data yang dihasilkan lebih akurat.

REFERENSI

Budi, S., & Yulita, M. (2024). Profil sitologi efusi pleura maligna di RSUD Dr. Soedono Madiun periode tahun 2021–2023. *Nama Jurnal*, *1*(3), 377–382.

Dani, A. S. R., Sari, I., Bastian, & Trianes, J. (2022). Analisa hasil pewarnaan Papanicolaou dengan fiksasi alkohol 96% selama 15 menit dan 30 menit. *Rakernas VII*, 160–170.

Dila, T. R., Raharjo, E. N., & Rukmana, D. I. (2023). Perbandingan pewarnaan Giemsa, Diff-Quick dan Papanicolaou preparat efusi pleura di RSUD A.W. Sjahranie. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *4*(3), 4252–4258. https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jkt/article/view/18768/14135

Hartati, S., Darsana, L., & Cahyono, O. (2014). Studi karakterisasi anggrek secara sitologi dalam rangka pelestarian plasma nutfah. *Nama Jurnal*, *XXIX*(1), 1–2.

Hildawati, Suhirman, L., Prisuna, B. F., Husnita, L., Mardikawati, B., Isnaini, S., Wakhyudin, Setiawan, H., Hadiyat, Y., M., A., Sroyer, & Saktisyahputra. (2024). *Buku ajar metodologi penelitian kuantitatif & aplikasi pengolahan analisa*. PT Sonpedia Publishing Indonesia.

Hutagalung, N., Susilawati, S., & Inggarsih, R. (2022). Hubungan karakteristik klinis dan etiologi pada pasien efusi pleura di RSUP Dr. Mohammad Hoesin tahun 2019. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan: Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, *9*(3), 245–252. https://doi.org/10.32539/jkk.v9i3.17558

Khristian, E., & Inderiati, D. (2017). *Bahan ajar Teknologi Laboratorium Medis (TLM): Sitohistoteknologi*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kosasih, A., Sutanto, Y. S., & Susanto, A. D. (2019). Panduan umum praktikum klinis penyakit paru dan pernapasan. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(1), 1–14.

Lukas, H. (2016). *Perbandingan hasil pemeriksaan morfologi spermatozoa manusia menggunakan metode pewarnaan Papanicolaou, Diff-Quik dan Safranin-Kristal Violet di RSUD Dr. Soetomo Surabaya*.

Musyarifah, Z., & Agus, S. (2018). Proses fiksasi pada pemeriksaan histopatologik. *Jurnal Kesehatan Andalas*, *7*(3), 443. https://doi.org/10.25077/jka.v7i3.900

Mutoharoh, L., Santoso, S. D., & Mandasari, A. A. (2020). Alternatif pewarna alami sediaan sitologi pengganti eosin. *Jurnal SainHealth*, *4*(2), 21–26.

Wahyuni, I. N., & Sabban, I. F. (2022). Efektivitas Hasil Pewarnaan Sediaan Feses Dengan Ekstrak Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus) Sebagai Pengganti Eosin. *Jurnal Wiyata: Penelitian Sains Dan Kesehatan*, *9*(2), 115. https://doi.org/10.56710/wiyata.v9i2.620