

**PERBANDINGAN ANTARA METODE *SHEATH FLOW DC DETECTION*
DISERTAI *PLATELET-CLUMPS FLAG* dengan METODE APUSAN DARAH TEPI
TERHADAP JUMLAH TROMBOSIT**

Oleh :

Budi Setyo Julianto
NIM. 231335300019

Dosen Pembimbing :
Puspitasari, S.ST., MPH

Progam Studi D-IV Teknologi Laboratorium Medis
Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

Pendahuluan

Trombositopenia semua adalah jumlah hitung trombosit sangat rendah atau turun dari jumlah yang seharusnya



Menurut A. Shafi penyebab trombositopenia semu adalah 42% pasien dengan platelet clumping, 39% pasien dengan giant thrombocyte dan 19% pasien dengan keduanya



Hematologi analyzer modern dapat menandai sampel yang dicurigai mengandung agregasi trombosit



Perlu adanya koreksi atau konfirmasi dengan apusan darah tepi

Rumusan Masalah

RUMUSAN MASALAH

Apakah ada perbedaan antara metode *Sheath Flow DC Detection* disertai *Platelet-Clumps Flag* dengan metode apusan darah tepi terhadap jumlah trombosit.

TUJUAN UMUM PENELITIAN

Mengetahui perbedaan antara metode *Sheath Flow DC Detection* disertai *Platelet-Clumps Flag* dengan metode apusan darah tepi terhadap jumlah trombosit

TUJUAN KHUSUS PENELITIAN

Menganalisis perbedaan antara jumlah trombosit metode *Sheath Flow DC Detection* disertai *Platelet-Clumps Flag* (nilai Q sebesar 100-200 dan 300 dengan metode apusan darah tepi

Metode Penelitian

✓ Desain Penelitian

Desain penelitian kuantitatif dengan pendekatan eksperimental

✓ Tempat dan Waktu Penelitian

Instalasi Laboratorium Sentral RSUD dr. Saiful Anwar pada Mei – Juli 2024

✓ Populasi dan Sampel

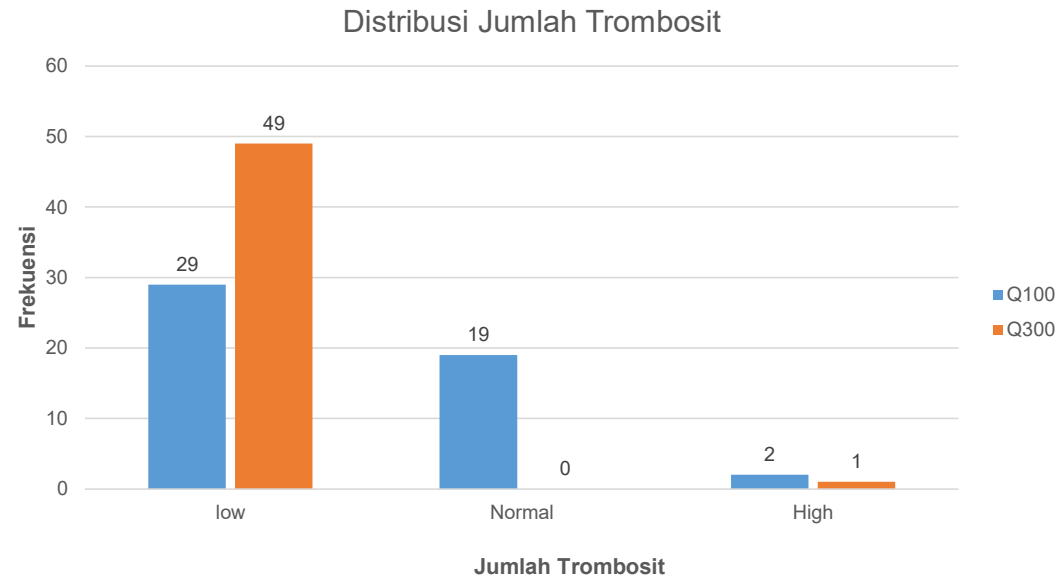
Populasi penelitian ini adalah pasien rawat inap yang melakukan pemeriksaan di Laboratorium Sentral RSUD Dr. Saiful Anwar. Sampel sebanyak 100 sampel, 50 sampel dengan nilai Q sebesar 100-200 dan 50 sampel dengan nilai Q sebesar 300 yang diambil menggunakan metode non probability sampling melalui purposive sampling. Adapun kriteria sampel yaitu pasien berusia ≥ 18 tahun, berjenis kelamin laki-laki dan perempuan, hasil pemeriksaan hitung trombosit disertai Platelet-Clumps Flag dengan nilai Q sebesar 100-200 dan 300

✓ Desain Penelitian

Uji normalitas dengan *Kolmogorov Smirnov*, data hasil hitung jumlah trombosit tidak terdistribusi normal maka dilakukan uji Wilcoxon signed rank

Hasil dan Pembahasan

Distribusi jumlah trombosit pada penelitian ini adalah terbanyak dengan jumlah trombosit dibawah normal sebanyak 78 sampel untuk Q100-200 dan Q300



Pembahasan

Jumlah trombosit yang mengalami platelet clumping terbanyak pada kondisi trombositopenia karena trombositopenia yang diinduksi oleh antikoagulan EDTA harus selalu dipertimbangkan dalam kasus jumlah trombosit yang rendah, selain karena efek antikoagulan EDTA dapat menyebabkan agregasi trombosit dan satelitisme. Fenomena ini juga dimediasi secara imunologis oleh autoantibodi antitrombosit yang menyebabkan agregasi trombosit di hadapan antikoagulasi

Hasil dan Pembahasan

Dari uji normalitas kolmogorov smirnov didapatkan $p=0,000$ yang menunjukkan data tidak terdistribusi normal. Data jumlah trombosit Q100-200 dan Q300 menggunakan XN-2000 dengan metode apusan darah tepi diuji menggunakan uji non parametrik Wilcoxon Signed Ranks, didapatkan Asymp. Sig = 0,000. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara metode hitung trombosit dengan metode Sheath Flow DC Detection disertai Platelet-Clumps Flag nilai Q sebesar 100-200 dan 300 dengan metode apusan darah tepi. Hal tersebut karena, meskipun hematologi analyzer menghasilkan jumlah trombosit yang tepat, ketepatan mereka diragukan saat menghitung jumlah trombosit yang rendah, kelainan trombosit, gangguan dari fragmen yang mirip trombosit dan adanya platelet clumping

Temuan Penting Penelitian

- Kejadian platelet clumping terbanyak pada hitung trombosit dibawah normal
- Terdapat perbedaan yang signifikan antara metode metode Sheath Flow DC Detection disertai Platelet-Clumps Flag deng Q 100-200 dan 300 dengan metode apusan darah tepi terhadap jumlah trombosit

Manfaat Penelitian

Sebagai acuan prosedur pemeriksaan bahwa apabila terdapat platelet clump flag perlu dilakukan koreksi menggunakan apusan darah tepi terhadap jumlah trombosit

Referensi

- [1] Y. L. Rahmania, T. Kuntjoro, and V. Suroto, "Proving the Accuracy and Legal Liability of Clinical Laboratory Examination Results Using Automatic Tools," *SOEPRA Jurnal Hukum Kesehatan*, vol. 5, no. 2, p. 358, 2020, doi: 10.24167/shk.v5i2.2565.
- [2] C. P. Yeo and W. Y. Ng, "Automation and productivity in the clinical laboratory: Experience of a tertiary healthcare facility," *Singapore Med J*, vol. 59, no. 11, pp. 597–601, 2018, doi: 10.11622/smedj.2018136.
- [3] A. Titi Purnama, "Analisis Quality Control Pemeriksaan Hemoglobin Pada Alat Hematology Analyzer," vol. 5, no. 1, pp. 53–59, 2021.
- [4] A. Aliviameita and Puspitasari, *Modul Praktikum Hematologi 1*. Sidoarjo: Umsida Press, 2018.
- [5] M. Holinstat, "Normal platelet function," *Cancer and Metastasis Reviews*, vol. 36, no. 2, pp. 195–198, 2017, doi: 10.1007/s10555-017-9677-x.
- [6] Sysmex Europe GmbH, "XN-Series Flagging Interpretation Guide," no. April, pp. 1–41, 2022.
- [7] J. W. Wijaya, M. Adisuhanto, and G. G. Singgih, "Laporan Kasus : Pseudotrombositopenia pada Pasien Pre-Operasi A Case Report : Pseudothrombocytopenia in Pre-operative Patient," *Jurnal Kedokteran MEDITEK*, vol. 29, no. 1, pp. 49–54, 2023.
- [8] H. E. Lunde, A. N. Hjeltnet, and E. K. Amundsen, "The diagnostic accuracy of Sysmex XN for identification of pseudothrombocytopenia using various thresholds for definition of platelet aggregation," *Int J Lab Hematol*, vol. 44, no. 5, pp. 854–860, 2022, doi: 10.1111/ijlh.13920.
- [9] A. Gupta, P. Gupta, and B. V M, "Interpretation of Histograms and Its Correlation With Peripheral Smear Findings," *J Evol Med Dent Sci*, vol. 6, no. 60, pp. 4417–4420, 2017, doi: 10.14260/jemds/2017/955.
- [10] A. Shafi, "Comparison Of Platelet Count By Automated And Manual Methods , A Study And Review Of Literature In A Medical College Hospital In Kashmir," vol. 2, no. 4, pp. 177–188, 2020.
- [11] Sysmex Europe SE, "Xn-1000 / 2000," 2020.
- [12] D. Ayu, P. Satya, A. Handayati, and S. Arifin, "Compatibility Between Platelet Histogram with IP Message and Platelet Morphology in Thrombocytopenia Patients," *International Journal of Advanced Health Science and Technology*, pp. 335–340, 2023, doi: : <https://doi.org/10.35882/ijahst.v3i6.292>.

TERIMA KASIH

