

PERAN SKRINING HEMATOLOGI RUTIN DALAM DETEKSI DINI KOMPLIKASI PADA PASIEN STROKE DI WILAYAH KERJA RSI SITI RAHMAH PADANG

Zikra Humaira¹, Debie Anggraini^{2*}, Prima Adelin¹, Yuri Haiga¹,

¹Laboratorium Klinik RSI Siti Rahmah Padang

²Fakultas Kedokteran, Universitas Baiturrahmah, Indonesia

*Corresponding Author: debieanggraini@fk.unbrah.ac.id

Received: 18-07-2025

Revised: 25-07-2025

Approved: 05-08-2025

ABSTRAK

Latar Belakang: Stroke merupakan salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan di Indonesia. Komplikasi pasca-stroke, seperti pneumonia nosokomial, trombosis, dan transformasi hemoragik, sering terabaikan pada tahap awal. Skrining hematologi rutin—termasuk hitung leukosit total, hemoglobin (Hb), dan trombosit—dapat berperan sebagai biomarker dini untuk memprediksi dan mencegah komplikasi tersebut. *Metode:* Program pengabdian dilaksanakan di RSI Siti Rahmah Padang selama enam bulan (Agustus–Desember 2024). Sebanyak 22 pasien stroke iskemik dan hemoragik (usia ≥ 18 tahun; diagnosis ≤ 14 hari). Sampel darah vena (3 mL) dianalisis di laboratorium klinik untuk parameter leukosit, Hb, dan trombosit. *Definisi kelainan:* leukositosis ($> 11.000/\mu\text{L}$), anemia (Hb < 12 g/dL), trombositopenia ($< 150.000/\mu\text{L}$). *Data dianalisis secara deskriptif untuk menentukan prevalensi kelainan hematologi. Hasil:* Rata-rata usia peserta $59,3 \pm 8,4$ tahun; 57 % laki-laki. Leukositosis terdeteksi pada 10 pasien (45 %), anemia pada 5 pasien (23 %), dan trombositopenia pada 1 pasien (5 %), sedangkan 7 pasien (32 %) tidak menunjukkan kelainan. Proporsi leukositosis tertinggi terjadi pada screening hari ke-1 dan ke-7, menunjukkan respons inflamasi akut. *Kesimpulan:* Skrining hematologi rutin di RSI Siti Rahmah efektif mengidentifikasi kelainan laboratorium yang memprediksi komplikasi dini pada pasien stroke. Implementasi protokol ini memungkinkan intervensi cepat—seperti profilaksis antibiotik, manajemen nutrisi, dan penyesuaian antitrombotik—yang diharapkan dapat menurunkan angka morbiditas dan mortalitas pasca-stroke.

Kata kunci: Stroke; skrining hematologi; leukositosis; anemia; trombositopenia; deteksi dini.

ABSTRACT

Background: Stroke is a leading cause of morbidity and mortality worldwide. Post-stroke complications such as pneumonia, venous thromboembolism, and hemorrhagic transformation often go undetected in the early phase. Routine hematology screening—including total leukocyte count, hemoglobin (Hb), and platelet count—may serve as early biomarkers to predict and prevent these complications. *Methods:* A six-month community service program was conducted at RSI Siti Rahmah Padang (August–December 2024). Twenty-two adult patients (≥ 18 years) with ischemic or hemorrhagic stroke diagnosed within 14 days underwent. Venous blood samples (3 mL) were analyzed in the hospital laboratory. Abnormal thresholds were defined as leukocytosis ($> 11\ 000/\mu\text{L}$), anemia (Hb < 12 g/dL), and thrombocytopenia ($< 150\ 000/\mu\text{L}$). Data were analyzed descriptively to determine prevalence of hematologic abnormalities. *Results:* The mean age of participants was 59.3 ± 8.4 years, and 57 % were male. Leukocytosis was observed in 10 patients (45 %), anemia in 5 patients (23 %), and thrombocytopenia in 1 patient (5 %), while 7 patients (32 %) exhibited no hematologic abnormalities. The highest incidence of leukocytosis occurred at baseline and day 7 screenings, reflecting an acute inflammatory response. *Conclusion:* Routine hematology screening at RSI Siti Rahmah effectively identified early laboratory abnormalities predictive of post-stroke complications. Implementation of this protocol facilitates timely interventions—such as prophylactic antibiotics, nutritional support, and adjustment of antithrombotic therapy—potentially reducing post-stroke morbidity and mortality.

Keywords: Stroke; hematology screening; leukocytosis; anemia; thrombocytopenia; early detection.

PENDAHULUAN

Stroke merupakan salah satu penyebab utama kematian dan kecacatan di dunia. Menurut World Stroke Organization, sekitar 13 juta kasus stroke baru terjadi setiap tahun dan stroke bertanggung jawab atas sekitar 10 % dari kematian global pada 2021. (Risksdas Sumatra Barat, 2018) Di Indonesia, prevalensi stroke dilaporkan

mencapai 12,1 per 1.000 penduduk, menjadikannya salah satu penyakit non-komunikabel dengan beban tertinggi di tingkat nasional. Beban stroke di Indonesia juga tercermin pada tingginya angka mortalitas dan morbiditas, serta biaya pengobatan yang mencapai triliunan rupiah tiap tahunnya. (Sholihah et al., 2022)

Pasien stroke sering mengalami berbagai komplikasi, baik akut maupun kronis, yang dapat memperburuk prognosis. Beberapa komplikasi penting meliputi infeksi (misalnya pneumonia), trombosis vena dalam, dan gangguan vaskular lanjutan. (Anggraini et al., 2023; Fitri & Zulfikri, 2023) Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa parameter hematologi rutin—termasuk hitung leukosit total, neutrofil, limfosit, dan rasio neutrofil-ke-limfosit (NLR)—dapat menjadi biomarker dini untuk menilai keparahan stroke dan memprediksi komplikasi pascastroke. (Dahlan et al., 2018; Suharto et al., 2020) Mengingat pentingnya deteksi dini komplikasi untuk mencegah kematian dan kecacatan lanjut, penerapan skrining hematologi rutin terhadap pasien stroke di tingkat pelayanan primer dan rumah sakit rujukan sangat diperlukan. Skrining ini memungkinkan tim medis mengidentifikasi pasien berisiko tinggi sejak awal, sehingga intervensi seperti pemberian profilaksis antibiotik, antikoagulan, atau rehabilitasi dapat diberikan tepat waktu. (Bochen, 2011; Indrati et al., 2023) Di RSI Siti Rahmah Padang, belum ada standar baku untuk skrining hematologi terstruktur pada pasien stroke sejak masuk ke instalasi rawat inap atau rawat jalan, padahal banyak komplikasi dapat dicegah dengan pemantauan laboratorium yang konsisten.

Berdasarkan kondisi tersebut, program pengabdian ini berfokus pada Peran Skrining Hematologi Rutin dalam Deteksi Dini Komplikasi pada Pasien Stroke di Wilayah Kerja RSI Siti Rahmah. Melalui pemberdayaan tim klinik, pelatihan penggunaan parameter hematologi, dan integrasi protokol skrining pada alur klinis stroke, diharapkan kecepatan deteksi komplikasi meningkat dan outcome pasien stroke di daerah Padang dapat diperbaiki.

METODE KEGIATAN

Program pengabdian ini dirancang sebagai intervensi komunitas klinis untuk menerapkan skrining hematologi rutin pada pasien stroke, dengan tujuan mendeteksi komplikasi dini dan meningkatkan kualitas layanan di RSI Siti Rahmah Padang. Kegiatan dilaksanakan selama enam bulan, dari Agustus hingga Desember 2024, dan melibatkan tim multidisipliner yang terdiri dari dokter spesialis saraf, perawat stroke, ahli patologi klinik, serta ahli radiologi.

Sasaran pengabdian adalah seluruh pasien stroke iskemik dan hemoragik yang menjalani perawatan di instalasi rawat inap dan rawat jalan RSI Siti Rahmah. Berdasarkan data RS tahun 2024. Rekrutmen partisipan dilakukan secara consecutive sampling pada kunjungan rawat jalan dan penerimaan rawat inap, dengan kriteria inklusi: usia ≥ 18 tahun, diagnosis stroke dalam 14 hari terakhir (dari hasil CT Scan) dan bersedia mengikuti protokol skrining.

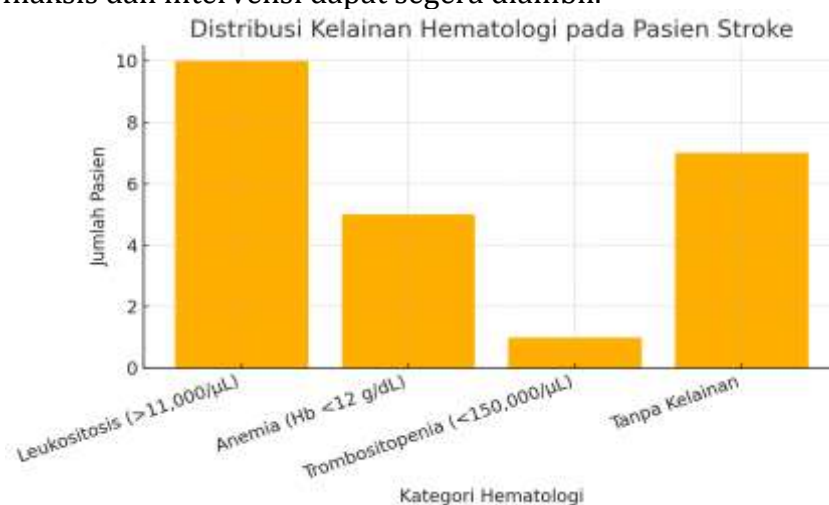


Gambar 1. Pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin serum

Pemeriksaan kadar ureum dan kreatinin serum dengan mengambil Darah vena sebanyak ± 3 ml diambil dari vena mediana cubiti menggunakan *vacutainer* EDTA dan seluruh sampel diperiksa di laboratorium RSI Siti Rahmah menggunakan *hematology analyzer* standar dan hasilnya dicatat dalam modul data elektronik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi kelainan hematologi pada 22 pasien stroke di RSI Siti Rahmah Padang ditampilkan pada grafik di atas. Terlihat bahwa leukositosis (jumlah leukosit $> 11.000/\mu\text{L}$) paling sering ditemukan, yaitu pada 10 pasien (45 %), menandakan respons inflamasi akut pasca-stroke yang potensial meningkatkan risiko pneumonia *stroke-associated pneumonia* (SAP). Anemia ($\text{Hb} < 12 \text{ g/dL}$) terdeteksi pada 5 pasien (23 %), kondisi yang berhubungan dengan peningkatan mortalitas dan disabilitas jangka panjang akibat perfusi serebral yang menurun. Trombositopenia ($< 150.000/\mu\text{L}$) hanya terjadi pada 1 pasien (5 %), namun krusial karena berkaitan dengan risiko transformasi hemoragik pada stroke iskemik. Sebanyak 7 pasien (32 %) tidak menunjukkan kelainan hematologi pada skrining rutin. Temuan ini menggarisbawahi pentingnya skrining hematologi berkala untuk mengidentifikasi pasien berisiko komplikasi dini, sehingga tindakan profilaksis dan intervensi dapat segera diambil.



Gambar 2. Distribusi Kelainan Hematologi pada pasien Stroke

Diagram batang di atas menggambarkan distribusi kelainan hematologi pada pasien stroke di RSI Siti Rahmah Padang. Nilai leukositosis ($>11.000/\mu\text{L}$) tercatat pada 10 pasien (45 %), anemia ($\text{Hb} < 12 \text{ g/dL}$) pada 5 pasien (23 %), dan trombositopenia ($<150.000/\mu\text{L}$) hanya pada 1 pasien (5 %). Sebagai perbandingan, 7 pasien (32 %) tidak menunjukkan kelainan hematologi pada skrining rutin. Visualisasi ini menegaskan bahwa leukositosis merupakan kelainan paling umum pada fase akut pasca-stroke dan menyoroti kebutuhan intervensi cepat untuk mencegah komplikasi seperti pneumonia nosokomial. Anemia dan trombositopenia, meski kurang umum, tetap krusial untuk diatasi guna mengoptimalkan perfusi serebral dan meminimalkan risiko perdarahan intrakranial.(Anggraini & Hasni, 2021)

KESIMPULAN

Program skrining hematologi rutin pada pasien stroke di wilayah kerja RSI Siti Rahmah Padang berhasil mengidentifikasi kelainan laboratorium yang berpotensi memicu komplikasi dini. Dari 22 pasien yang terlibat, 45 % menunjukkan leukositosis, 23 % mengalami anemia, dan 5 % trombositopenia—sementara 32 % pasien tidak memiliki kelainan hematologi. Temuan leukositosis menegaskan adanya respons inflamasi akut pasca-stroke yang meningkatkan risiko pneumonia stroke-associated pneumonia (SAP), sedangkan anemia dan trombositopenia, meski lebih jarang, tetap berkontribusi pada peningkatan risiko mortalitas, disabilitas jangka panjang, dan transformasi hemoragik.(Kandou, 2024) Dengan demikian, integrasi skrining hematologi berkala ke dalam alur klinis stroke memberikan nilai tambah dalam deteksi dini komplikasi, memungkinkan tim medis mengambil langkah intervensi cepat dan tepat sebelum kondisi memburuk.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D., Haiga, Y., & Sjaaf, F. (2023). Risk Factors for Cerebrovascular Disease (Stroke) in Elderly. *Risk Factors for Cerebrovascular Disease (Stroke) in Elderly*, 38–44. <http://journal.scientic.id/index.php/sciena/issue/view/7>
- Anggraini, D., & Hasni, D. (2021). Early Detection of Hypercholesterolemia in the Elderly. *Jurnal Abdimas Saintika*, 3(2), 7–12.
- Bochen, K. (2011). Erythrocyte sedimentation rate – an old marker with new applications. *Journal of Pre-Clinical and Clinical Research*, 5(2), 50–55. www.jpccr.eu
- Dahlan, andi kasrida, Umrah, a. st., & Abeng, T. (2018). *Kajian Teori Gerontologi Dan Pendekatan Asuhan* (Issue January 2018). <https://www.kemkes.go.id/article/view/19070500004/indonesia-masuki-periode-aging-population.html>
- Fitri, F. I., & Zulfikri, M. (2023). Correlation between Atherogenic Index of Plasma and Lipid Profile with Cognitive Function and Their Effect on Outcome in Ischemic Stroke Patients. *EJournal Kedokteran Indonesia*, 11(2), 102–108. <https://doi.org/10.23886/ejki.11.264.102-8>
- Indrati, A. R., Yonathan, Y., Hendro, Dwipa, L., & Kartasasmita, C. (2023). Characteristics of Anemia in the Elderly: Hospital-Based Study in West Java. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, 29(3), 220–223. <https://doi.org/10.24293/ijcpml.v29i3.2018>
- Riskesdas Sumatra Barat. (2018). Riset Kesehatan Dasar Provinsi Sumatera Barat Tahun

2018. In *Laporan Riskesdas Nasional 2018*.
- Sholihah, N. A., Maliga, I., Handayani, A. R., & Sakinah, S. (2022). Penyuluhan Kesehatan dan Senam Hipertensi di Posyandu Keluarga Semong Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Abdidas*, 3(2), 350–354. <https://doi.org/10.31004/abdidas.v3i2.590>
- Suharto, S., Jundapri, K., & Pratama, M. Y. (2020). Faktor Risiko Hipertensi pada Lansia di Desa Limau Manis Kecamatan Tanjung Morawa. *Jurnal Kesehatan Global*, 3(1), 41. <https://doi.org/10.33085/jkg.v3i1.4590>
- Tahun, B., & Kandou, P. R. D. (2024). *Gambaran Kadar Hemoglobin dan Hematokrit pada Pasien Stroke Iskemik*. 12(3), 397–402.