

# Pemeriksaan Hematologi Rutin dan LED pada Lansia sebagai Upaya Deteksi Dini Gangguan Kesehatan

Debie Anggraini<sup>1\*</sup>, Prima Adelin<sup>1</sup>, Soufni Morawati<sup>1</sup>, Efriza<sup>2</sup>

<sup>1</sup>. Bagian Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia.

<sup>2</sup>. Bagian Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Baiturrahmah, Padang, Indonesia.

E-mail: [debieanggraini@fk.unbrah.ac.id](mailto:debieanggraini@fk.unbrah.ac.id)

## Abstrak

**Latar belakang :** Lansia merupakan kelompok usia yang rentan terhadap berbagai gangguan kesehatan, terutama gangguan hematologis seperti anemia dan proses inflamasi kronik. Penurunan fungsi hematopoietik dan imunitas pada lansia sering kali tidak terdeteksi secara dini, sehingga dibutuhkan skrining laboratorium sederhana yang bersifat preventif. **Tujuan :** Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan deteksi dini gangguan hematologis dan inflamasi pada lansia melalui pemeriksaan hematologi rutin dan laju endap darah (LED) di wilayah kerja RSUD Aisyiyah Padang. **Metode :** Kegiatan dilaksanakan dalam bentuk skrining laboratorium terhadap 30 orang lansia dengan pengambilan sampel darah vena untuk pemeriksaan hemoglobin, hematokrit, leukosit, trombosit, dan LED. Kegiatan ini juga dilengkapi dengan edukasi dan konseling kesehatan individu dan kelompok. Analisis data dilakukan secara deskriptif. **Hasil :** Sebanyak 6 orang (20%) lansia terdeteksi mengalami anemia, dan mayoritas menunjukkan nilai LED yang melebihi batas normal, dengan rerata LED sebesar 24,8 mm/jam dan maksimum mencapai 95 mm/jam. Nilai-nilai tersebut mengindikasikan kemungkinan adanya proses inflamasi kronik subklinis. Parameter hematologi lainnya berada dalam rentang normal, meskipun ditemukan variasi individu yang patut dimonitor secara berkala. **Kesimpulan :** Pemeriksaan hematologi rutin dan LED terbukti efektif sebagai langkah awal deteksi dini gangguan kesehatan pada lansia. Kegiatan ini bermanfaat dalam mendorong kesadaran masyarakat akan pentingnya pemantauan kondisi darah secara berkala, serta dapat menjadi dasar pengembangan program kesehatan lansia berbasis komunitas.

**Kata kunci:** Lansia, anemia, hematologi, LED, deteksi dini, pengabdian masyarakat

## Abstract

**Background :** Elderly individuals are particularly vulnerable to various health problems, especially hematological disorders such as anemia and chronic inflammation. The decline in hematopoietic and immune function in older adults often remains undetected, highlighting the need for simple laboratory-based preventive screening. **Objective :** This community service activity aimed to perform early detection of hematological and inflammatory conditions in the elderly through routine hematology and erythrocyte sedimentation rate (ESR) examinations in the service area of Aisyiyah General Hospital Padang. **Methods :** The activity was conducted as a screening program involving 30 elderly participants, with venous blood samples collected to assess hemoglobin, hematocrit, leukocytes, platelets, and ESR. The program also included individual counseling and group health education. Data were analyzed descriptively. **Results :** Six participants (20%) were found to have anemia, and most had elevated ESR values, with a mean ESR of 24.8 mm/h and a maximum of 95 mm/h. These findings indicate the presence of possible subclinical chronic inflammation. Other hematological parameters were within normal limits, although individual variations were noted and require periodic monitoring. **Conclusion :** Routine hematology and ESR testing proved effective as a preliminary measure for detecting early health disorders among the elderly. This activity raised awareness of the importance of regular blood monitoring and provides a foundation for the development of community-based geriatric health programs.

**Keywords:** Elderly, anemia, hematology, ESR, early detection, community service

## 1. PENDAHULUAN

Pertambahan usia disertai dengan berbagai perubahan fisiologis yang memengaruhi hampir seluruh sistem tubuh, termasuk sistem hematopoietik dan imunologis. Populasi lanjut usia (lansia) cenderung mengalami penurunan kapasitas regenerasi sel, perubahan volume plasma, dan peningkatan risiko inflamasi kronik yang tersembunyi. Hal ini menjadikan kelompok usia lanjut lebih rentan terhadap gangguan hematologi, infeksi, penyakit degeneratif, dan komplikasi metabolik.<sup>[1]</sup>

Pemeriksaan hematologi rutin merupakan salah satu alat skrining yang sederhana, murah, dan informatif untuk menilai kondisi kesehatan umum. Parameter seperti hemoglobin, leukosit, trombosit, dan hematokrit dapat mencerminkan adanya anemia, infeksi, proses inflamasi, maupun kelainan hematologis lain yang sering tidak disadari oleh lansia. Selain itu, Laju Endap Darah (LED) merupakan penanda non-spesifik inflamasi kronik yang sering meningkat pada berbagai kondisi degeneratif, infeksi subklinis, dan penyakit autoimun, terutama pada kelompok usia lanjut.<sup>[2], [3]</sup>

Sayangnya, keterbatasan akses terhadap layanan laboratorium preventif di tingkat primer sering menyebabkan kondisi kesehatan pada lansia tidak terpantau secara optimal. Banyak kasus anemia defisiensi, infeksi kronis, atau inflamasi ringan yang tidak terdiagnosis hingga muncul komplikasi lanjut. Oleh karena itu, kegiatan skrining hematologi dan LED secara berkala sangat penting sebagai bagian dari upaya deteksi dini dan promosi kesehatan lansia.<sup>[4]</sup>

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk melakukan pemeriksaan hematologi rutin dan LED pada lansia di wilayah pelayanan [sebutkan lokasi], sebagai bentuk kontribusi promotif dan preventif terhadap penurunan beban penyakit kronik serta peningkatan kualitas hidup lansia.

Diharapkan, melalui intervensi sederhana ini, masyarakat lebih sadar terhadap pentingnya evaluasi kesehatan berkala dan tereduksi dalam menjaga status hematologis dan imunitas tubuh seiring bertambahnya usia.<sup>[5], [6]</sup>

## 2. METODE KEGIATAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dalam bentuk skrining kesehatan melalui pemeriksaan hematologi rutin dan Laju Endap Darah (LED) pada kelompok lansia yang berdomisili di wilayah kerja Rumah Sakit Umum Aisyiyah Padang. Tujuan utama kegiatan adalah untuk mendeteksi dini kemungkinan gangguan kesehatan yang berkaitan dengan kondisi hematologis dan inflamasi subklinis pada lansia.

### A. Persiapan Kegiatan

Kegiatan diawali dengan koordinasi bersama tim promosi kesehatan RSUD Aisyiyah Padang dan pengurus masyarakat setempat. Sasaran kegiatan adalah lansia berusia  $\geq 60$  tahun yang bersedia mengikuti pemeriksaan. Tim pelaksana terdiri dari tenaga medis, analis laboratorium, dosen, dan mahasiswa yang bertugas dalam pengambilan data, edukasi, dan tindak lanjut hasil.

### B. Prosedur Pengumpulan Data

Setiap peserta yang hadir diberikan penjelasan mengenai tujuan dan manfaat pemeriksaan serta diminta menandatangani lembar persetujuan (informed consent). Selanjutnya dilakukan:

- Anamnesis singkat terkait keluhan umum, riwayat penyakit, dan penggunaan obat-obatan.
- Pengambilan sampel darah vena sebanyak  $\pm 3$  mL oleh petugas laboratorium.
- Pemeriksaan dilakukan di laboratorium RSUD Aisyiyah Padang dengan parameter:
- Hitung darah lengkap (hemoglobin, hematokrit, leukosit, trombosit, MCV, MCH, MCHC)

e. LED (Laju Endap Darah) menggunakan metode Westergren

### C. Edukasi dan Konseling

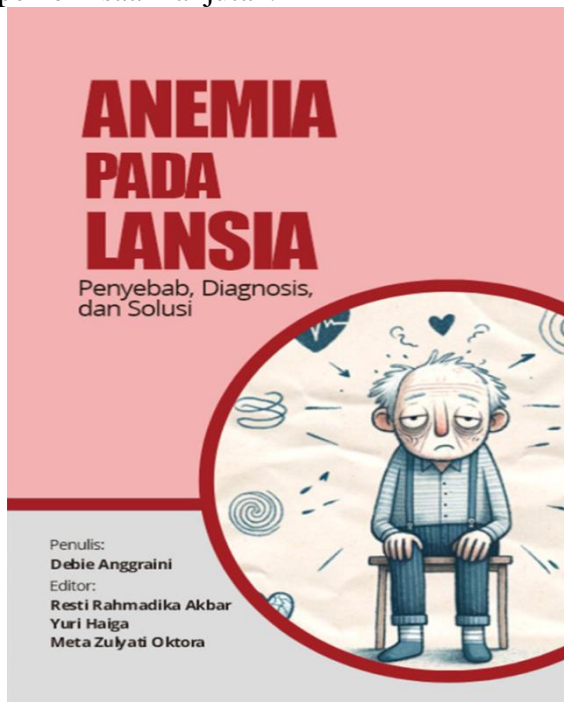
Setelah hasil pemeriksaan tersedia, peserta diberikan:

- Penjelasan hasil secara individual (konseling hasil) oleh dokter pelaksana.
- Edukasi kelompok tentang makna hasil hematologi dan LED, pentingnya nutrisi, hidrasi, deteksi anemia, serta tanda-tanda infeksi atau inflamasi kronik.
- Leaflet edukatif tentang pola hidup sehat dan pemantauan kesehatan lansia dibagikan kepada seluruh peserta.

### D. Dokumentasi dan Evaluasi

Seluruh hasil pemeriksaan dan data peserta didokumentasikan secara tertib. Analisis data dilakukan secara deskriptif dan ditampilkan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan grafik.

Evaluasi kegiatan dilakukan melalui observasi partisipasi, umpan balik peserta, dan pencatatan jumlah kasus temuan yang dirujuk atau direkomendasikan untuk pemeriksaan lanjutan.



Gambar 1. Desain Media berupa banner dan leaflet.

Kegiatan dilakukan pada bulan September hingga November 2024 di RSUD Aisiyah. Penilaian dilakukan dengan melakukan pemeriksaan hematologi dan LED.

### 3. HASIL DAN DISKUSI

Berdasarkan hasil pengabdian yang telah dilakukan pada 30 orang lansia, 6 orang laki-laki dan 24 orang perempuan, Usia responden berkisar antara 60–90 tahun, dengan rerata usia 69 tahun ( $\pm 7,9$  tahun).

Berdasarkan analisis data, hasil pengabdian dapat disimpulkan sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Status Anemia Pada lansia

NO	Status Anemia	n	Persentase(%)
1.	Anemia	6	20 %
2.	Tidak Anemia	24	80%
<b>Jumlah</b>		<b>30</b>	<b>100 %</b>

Tabel 2. Parameter Hematologi dan LED

Parameter	mean $\pm$ SD	min	maks
Hemoglobin	13.153 $\pm$ 1.2784	11.1	15.6
Leukosit	7380 $\pm$ 1502	4600	10800
Trombosit	266.230 $\pm$ 65.208	144.000	379.000
Hematokrit	37.83 $\pm$ 3.761	31	46
LED	24.80 $\pm$ 20.382	6	95

Dari hasil pemeriksaan hemoglobin menggunakan metode laboratorium standar, diketahui bahwa **6 orang (20%) mengalami anemia**, sedangkan 24 orang (80%) tidak anemia. Meskipun mayoritas lansia dalam studi ini tidak mengalami anemia secara klinis, proporsi 1 dari 5 orang lansia dengan kadar hemoglobin rendah tetap merupakan temuan penting yang perlu mendapatkan perhatian lebih lanjut.

Anemia pada lansia sering kali bersifat multifaktorial, disebabkan oleh defisiensi zat besi, vitamin B12, inflamasi kronik (anemia of chronic disease), atau penyakit kronik lain seperti gagal ginjal dan kanker. Karena lansia seringkali tidak menunjukkan gejala khas, deteksi dini melalui skrining

laboratorium menjadi sangat penting untuk mencegah penurunan kualitas hidup, kelelahan kronis, dan penurunan fungsi kognitif yang sering menyertai anemia ringan sekalipun.

Rata-rata kadar hemoglobin adalah  $13,15 \pm 1,27$  g/dL, yang masih berada dalam batas normal secara populasi umum, namun perlu penyesuaian berdasarkan usia dan jenis kelamin. **Kadar hematokrit rata-rata adalah 37,83%**, dengan nilai minimum 31% yang menunjukkan adanya beberapa peserta dengan risiko hemodilusi atau anemia ringan.

**Jumlah leukosit rata-rata adalah  $7.380 \pm 1.502/\mu\text{L}$** , menunjukkan status imun yang relatif stabil pada sebagian besar peserta. Akan tetapi, distribusi nilai leukosit dari 4.600 hingga  $10.800/\mu\text{L}$  menunjukkan adanya variasi status inflamasi yang mungkin bersifat subklinis atau akibat penyakit degeneratif.

Temuan paling menonjol adalah pada parameter **Laju Endap Darah (LED)**, dengan rata-rata  $24,8$  mm/jam dan nilai maksimum mencapai  $95$  mm/jam. Nilai LED yang melebihi batas normal ( $\geq 30$  mm/jam pada wanita dan  $\geq 20$  mm/jam pada pria lansia) ditemukan pada sebagian peserta, yang mengindikasikan adanya proses inflamasi kronik yang sering terjadi pada lansia, seperti osteoarthritis, penyakit metabolik, dan kondisi autoimun.

Meskipun LED adalah parameter non-spesifik, nilainya yang tinggi tetap dapat menjadi indikator awal adanya gangguan sistemik yang patut ditindaklanjuti. Dalam konteks ini, LED berfungsi sebagai **penanda skrining yang sensitif**, meskipun tidak spesifik terhadap jenis penyakit tertentu.



Gambar 2. Foto Kegiatan 1



Gambar 3. Foto Kegiatan 2



Gambar 4. Foto Kegiatan 3

Hasil kegiatan ini menunjukkan bahwa pemeriksaan hematologi rutin dan LED merupakan strategi skrining yang efektif untuk mengenali kondisi kesehatan lansia yang seringkali tidak terdeteksi secara klinis. Penemuan kasus anemia dan LED tinggi dapat digunakan sebagai dasar untuk intervensi dini, edukasi gizi, serta rujukan ke layanan medis lanjutan bagi peserta yang membutuhkan.

Selain pemeriksaan laboratorium, kegiatan ini juga disertai dengan **edukasi dan konseling**, yang berperan penting dalam meningkatkan pengetahuan peserta mengenai pentingnya pemantauan status darah secara berkala, pola makan seimbang, hidrasi yang adekuat, dan kesadaran akan tanda-tanda penyakit kronik yang kerap tersembunyi pada lansia.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan pemeriksaan hematologi rutin dan laju endap darah (LED) pada lansia di wilayah kerja RSUD Aisyiyah Padang berhasil mengidentifikasi sejumlah kondisi kesehatan yang berpotensi berdampak jangka panjang terhadap kualitas hidup lansia. Sebanyak 20% peserta ditemukan mengalami anemia, dan sebagian besar menunjukkan nilai LED yang meningkat, mengindikasikan kemungkinan adanya proses inflamasi kronik yang tidak terdiagnosis sebelumnya. Pemeriksaan ini memberikan gambaran awal status hematologis dan inflamasi pada lansia, serta menegaskan pentingnya skrining laboratorium sebagai bagian dari upaya deteksi dini dan pencegahan penyakit pada populasi usia lanjut.

#### 5. SARAN

**a. Pemantauan Berkala:** Pemeriksaan hematologi dan LED sebaiknya dilakukan secara rutin minimal satu kali per tahun bagi lansia, terutama bagi mereka dengan riwayat penyakit kronik atau keluhan tidak spesifik.

**b. Tindak Lanjut Medis:** Peserta dengan hasil anemia atau LED tinggi perlu dirujuk ke dokter untuk evaluasi lanjutan guna menegakkan diagnosis pasti dan menentukan tatalaksana yang sesuai.

**c. Edukasi Berkelanjutan:** Kegiatan edukasi gizi, deteksi dini, dan pengelolaan penyakit degeneratif pada lansia perlu diperluas ke komunitas melalui kolaborasi dengan puskesmas, posbindu, dan kader kesehatan.

**d. Pengembangan Program:** Hasil ini dapat menjadi dasar pengembangan program promotif-preventif berbasis laboratorium sederhana yang disinergikan dengan program nasional seperti Posyandu Lansia atau Prolanis.

**e. Penelitian Lanjutan:** Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan jumlah sampel yang lebih besar dan parameter tambahan seperti status nutrisi, kadar ferritin, atau penanda inflamasi spesifik untuk memperkaya interpretasi data.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. Hakim, R. M. Widhyasih, and P. I. Siridian, "Perbandingan Nilai Laju Endap Darah ( LED ) Otomatis Menggunakan Antikoagulan K 3 EDTA dengan LED Manual Menggunakan Antikoagulan Natrium Sitrat Comparison of Automatic Erythrocyte Sedimentation Rate ( ESR ) Values Using K 3 EDTA Anticoagulant with Manual," vol. 13, pp. 41–46.
- [2] A. H. Agravat, K. Pujara, R. K. Kothari, and G. A. Dhruva, "A clinico-pathological study of geriatric anemias," *Aging Med.*, vol. 4, no. 2, pp. 128–134, 2021, doi: 10.1002/agm2.12150.
- [3] S. Chowdhury and P. pratim Chakraborty, "Universal health coverage - There is more to it than meets the eye," *J. Fam. Med. Prim. Care*, vol. 6, no. 2, pp. 169–170, 2017, doi: 10.4103/jfmpc.jfmpc.
- [4] K. Bochen, "Erythrocyte sedimentation rate – an old marker with new applications," *J. Pre-Clinical Clin. Res.*, vol. 5, no. 2, pp. 50–55, 2011, [Online]. Available: www.jpccr.eu
- [5] D. Anggraini, "Characteristics of Anemia in Elderly Patients at Siti Rahmah Hospital, Padang, Indonesia," *Proc. 1st Int. Conf. Heal. Sci. Biotechnol. (ICHB 2021)*, vol. 47, no. Ichb 2021, pp. 42–45, 2022, doi: 10.2991/ahsr.k.220303.008.
- [6] D. Blanca *et al.*, "Anemia management and transfusion strategy in internal medicine units:

Less is more,” *Eur. J. Intern. Med.*, vol. 115, no.  
May, pp. 48–54, 2023, doi:  
10.1016/j.ejim.2023.05.022.