

Skrining Talasemia Bagi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani

Rini Roslaeni*, Susanti Ratunanda, Anita Liliana Susanti

Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Achmad Yani

*Penulis korespondensi: riniroslaeni@lecture.unjani.ac.id

Abstrak: *Talasemia adalah kelainan hemolitik hereditas akibat gangguan sintesis hemoglobin yang menyebabkan anemia. Anemia pada talasemia harus diterapi dengan transfusi darah secara rutin, sehingga talasemia menjadi masalah dalam bidang kesehatan, ekonomi, dan sosial. Talasemia diturunkan dari perkawinan dua orang pembawa gen sifat (karier). Seorang pembawa sifat talasemia seringkali tidak menunjukkan gejala apapun, sehingga hanya dapat diketahui dari skrining pemeriksaan hematologi. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini untuk melakukan skrining talasemia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani sebagai bentuk dukungan terhadap program pemerintah yaitu menuju zero talasemia. Pendekatan yang dilakukan adalah kemitraan masyarakat dengan melakukan pemeriksaan hematologi yang terdiri dari parameter hemoglobin, hematokrit, leukosit, trombosit, dan indeks eritrosit. Kegiatan dilaksanakan di laboratorium patologi klinik Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani pada bulan Februari – Mei 2023. Mahasiswa yang mengikuti kegiatan ini berjumlah 55 orang. Dari hasil pemeriksaan didapatkan 7 orang mahasiswa yang tersaring pembawa sifat talasemia. Kemudian dilakukan pemeriksaan lanjutan yaitu analisis Hb untuk menentukan talasemia.*

Kata kunci: *anemia, karier talasemia, skrining hematologi*

Abstract: *Thalassemia is a hereditary hemolytic disorder due to impaired hemoglobin synthesis which causes anemia. Anemia in thalassemia must be treated with regular blood transfusions, so that thalassemia becomes a health, economic and social problem. Thalassemia is derived from the marriage of two carriers. A carrier of thalassemia traits often does not show any symptoms, so it can only be known from a hematological screening examination. The purpose of this community service activity is to screen thalassemia in students of Medicine Faculty of Universitas Jenderal Achmad Yani as a form of support for the government's program towards zero thalassemia. The method used is a community partnership by conducting a hematological examination consisting of hemoglobin, hematocrit, leukocytes, platelets, and erythrocyte indices. The activity was carried out in the clinical pathology laboratory of Faculty of Medicine of Universitas Jenderal Achmad Yani from February to May 2023. There were 55 students who took part in this activity. From the results of the examination, it was found that 7 students were screened as carriers of thalassemia traits. Then a follow-up examination was carried out for Hb analysis to determine thalassemia.*

Keywords: *anemia, hematologic screening, thalassemia carriers, thalassemia traits*

1. Pendahuluan

Talasemia adalah kelainan hemolitik hereditas yang ditandai dengan adanya gangguan sintesis globin yang berperan dalam pembentukan hemoglobin di eritrosit. Kelainan genetik ini

disebabkan oleh penurunan atau tidak adanya rantai globin penyusun struktur hemoglobin. Talasemia dibagi menjadi talasemia mayor, minor, dan intermedia. Talasemia mayor merupakan kondisi klinis yang berat, penderitanya akan mengalami anemia berat dan harus diterapi dengan transfusi darah berulang. Hal tersebut dapat berdampak pada bidang kesehatan, ekonomi, dan sosial. Sementara itu, talasemia minor dan intermedia seringkali tidak menimbulkan keluhan klinis (Sharma *et al.*, 2017; Meri *et al.*, 2022).

Menurut Ketua Persatuan Orang Tua Penderita Talasemia Indonesia (POPTI), jumlah penderita talasemia mayor di Indonesia terus mengalami peningkatan. Pada tahun 2014, berjumlah 6.647 orang, dan meningkat menjadi 10.647 orang pada tahun 2020 (Litha, 2021). Kementerian Kesehatan RI memperkirakan di Indonesia lahir sebanyak 2500 bayi talasemia mayor per tahun, sehingga perlu perhatian dari semua pihak mengenai sosialisasi dan implementasi kegiatan pencegahan kelahiran bayi talasemia mayor ini (Firdaus, 2018).

Talasemia mayor diturunkan secara hereditas dari kedua orang tua yang membawa gen sifat talasemia (*carrier*). Oleh karena itu, upaya deteksi dini untuk menemukan orang yang *carrier* talasemia sangat penting karena diharapkan dapat mencegah perkawinan sesama *carrier* sehingga mencegah kelahiran bayi talasemia mayor (Nor *et al.*, 2022). Dalam peringatan hari talasemia tahun 2021, pemerintah Indonesia mengangkat tema “Menuju Zero kelahiran Talasemia Mayor” yang salah satu programnya adalah melakukan deteksi dini talasemia (Litha, 2021).

Mahasiswa kedokteran sebagai kelompok orang yang memiliki pengetahuan komprehensif tentang talasemia seharusnya mengetahui konsep pencegahan talasemia melalui skrining, tetapi kenyataannya masih banyak yang belum melaksanakannya dengan berbagai alasan (Mudiyanse, 2015). Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani merupakan salah satu institusi pendidikan yang sangat mendukung program pemerintah dalam upaya meningkatkan kesehatan masyarakat. Mahasiswa yang sedang menjalani program pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani merupakan bagian dari masyarakat Indonesia yang termasuk dalam usia muda dan produktif, namun sebagian besar belum pernah melaksanakan skrining talasemia. Hal tersebut dapat menjadi masalah di kemudian hari apabila terjadi perkawinan antara sesama *carrier* talasemia.

Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk melakukan deteksi dini atau skrining talasemia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani. Diharapkan dengan adanya kegiatan ini perkawinan sesama *carrier* talasemia dapat dicegah, sehingga kelahiran bayi talasemia mayor pun dapat dicegah.

2. Metode

Teknis pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini menggunakan pendekatan pemeriksaan laboratorium dan paparan serta diskusi mengenai hasil laboratorium. Kegiatan skrining talasemia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani diikuti oleh 55 orang peserta. Kegiatan berlangsung sejak bulan Februari hingga Mei 2023. Kegiatan diawali dengan pendaftaran dan pengisian *informed consent* untuk peserta yang bersedia diambil darah. Selanjutnya, peserta mengisi kuesioner tentang pengetahuan mengenai talasemia dan riwayat talasemia di keluarga. Peserta lalu diberikan jadwal pengambilan sampel darah vena.

Panitia kegiatan pengabdian masyarakat melakukan sampling darah vena kepada para peserta di laboratorium Patologi Klinik Fakultas kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani. Sampel darah vena tersebut diperiksa menggunakan alat *hematology analyzer* untuk parameter hemoglobin, jumlah leukosit, jumlah trombosit, *mean corpuscular volume* (MCV), *mean corpuscular hemoglobin* (MCH), dan *mean corpuscular hemoglobin concentration* (MCHC). Hasil laboratorium tersebut kemudian diinformasikan kepada para peserta secara *private*. Kadar hemoglobin yang rendah (anemia) menjadi salah satu penanda dalam skrining ini, tetapi sering kali seorang *carrier* talasemia tidak menunjukkan anemia, sehingga diperlukan data nilai indeks eritrosit (MCV, MCH, MCHC). Nilai *cut off* yang digunakan pada skrining ini adalah nilai MCV dan MCH, yaitu apabila nilai MCV kurang dari 80 fl dan MCV < 27 pg maka peserta terindikasi sebagai *carrier* (pembawa sifat) talasemia (Keputusan Menteri Kesehatan RI, 2018). Peserta yang terindikasi *carrier* tersebut kemudian disarankan untuk melakukan pemeriksaan lanjutan yaitu pemeriksaan analisis hemoglobin.

3. Hasil dan Diskusi

Kegiatan skrining talasemia berlangsung dengan lancar, pengambilan darah maupun pemeriksaan laboratorium berjalan sesuai dengan rencana kegiatan. Peserta yang mengikuti kegiatan berjumlah 55 orang, yang berasal dari mahasiswa Fakultas Kedokteran. Berdasarkan kuesioner diketahui bahwa seluruh peserta (100%) belum pernah melakukan skrining talasemia sebelumnya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa ada kesenjangan antara pengetahuan dan sikap mahasiswa kedokteran mengenai talasemia. Mereka mengetahui bahwa skrining talasemia itu penting tetapi masih sedikit yang menjalaninya (Nor *et al.*, 2022). Berdasarkan kuesioner diketahui pula bahwa 21 peserta tidak memiliki riwayat talasemia pada keluarganya, sedangkan 34 peserta menjawab tidak tahu mengenai riwayat

talasemia pada keluarganya. Data riwayat talasemia pada keluarga peserta ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Riwayat talasemia pada keluarga peserta

Riwayat talasemia pada keluarga	Jumlah	Persentase
Tidak ada	21	38 %
Tidak tahu	34	62 %
Ada	0	0 %
Total	55	100%

Tabel 1 menunjukkan sebagian besar peserta tidak tahu mengenai riwayat talasemia pada keluarga, padahal itu merupakan hal yang sangat penting karena dapat meningkatkan kewaspadaan dalam mencegah perkawinan antara sesama *carrier* talasemia (Sonkawade *et al.*, 2022).

Hasil pemeriksaan hematologi menunjukkan peserta dengan nilai MCV kurang dari 80 fl dan nilai MCV kurang dari 27 pg berjumlah 7 orang (12,7%). Berdasarkan panduan Menteri Kesehatan RI tahun 2018, pasien-pasien yang memiliki nilai MCV kurang dari 80 fl dan MCH kurang dari 27 pg terindikasi sebagai *carrier* talasemia dan disarankan untuk melakukan pemeriksaan analisis Hb (Keputusan Menteri Kesehatan RI, 2018). Data jumlah peserta yang terindikasi *carrier* talasemia pada kegiatan ini dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah peserta yang terindikasi *carrier* talasemia

<i>Carrier</i> talasemia berdasarkan nilai MCV dan MCH	Jumlah	Persentase
Bukan <i>carrier</i> talasemia	48	87,3 %
Terindikasi <i>carrier</i> talasemia	7	12,7 %
Total	55	100%

Berdasarkan Tabel 2 diketahui sebanyak 7 orang peserta terindikasi sebagai *carrier* talasemia, dan sudah dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan analisis hemoglobin. Pemeriksaan analisis hemoglobin tersebut merupakan pemeriksaan baku emas untuk menentukan diagnosis talasemia (Keputusan Menteri Kesehatan RI, 2018). Apabila hasil pemeriksaan analisis Hb menunjukkan kadar HbA2 > 3,5% maka orang tersebut dinyatakan sebagai *carrier* talasemia (Sahiratmadja *et al.*, 2022; Rauf *et al.*, 2017).

Kegiatan pengabdian masyarakat ini sengaja ditujukan kepada para mahasiswa dengan alasan bahwa mahasiswa merupakan kelompok usia produktif dan usia subur. Setelah menyelesaikan pendidikannya biasanya mereka akan segera memiliki pasangan dan menikah, maka skrining talasemia ini sangat penting sebagai usaha mencegah kelahiran bayi talasemia mayor. Para peserta sebelumnya tidak pernah melakukan skrining talasemia tetapi kini setelah

mengikuti acara pengabdian masyarakat mereka sudah mengetahui apakah dirinya seorang *carrier* talasemia atau bukan. Selain itu, setelah mengikuti kegiatan ini para peserta menjadi lebih memahami dan waspada mengenai talasemia dan cara pencegahannya. Dokumentasi dari kegiatan diperlihatkan pada Gambar 1-3.



Gambar 1. Sebagian peserta skrining



Gambar 2. Sampling darah vena



Gambar 3. Konsultasi hasil pemeriksaan

4. Kesimpulan

Kegiatan skrining talasemia pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Achmad Yani memberikan manfaat yang luar biasa. Kegiatan ini pun menunjukkan dukungan pada program pemerintah yang menyerukan *zero* kelahiran bayi talasemia mayor. Para peserta kini lebih memahami pentingnya skrining talasemia untuk mencegah kelahiran bayi talasemia mayor. Diharapkan kegiatan ini dapat dilaksanakan secara rutin dan dengan cakupan yang lebih luas untuk memberi manfaat kepada seluruh masyarakat Indonesia.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya diucapkan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UNJANI, mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran UNJANI, dan Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran UNJANI.

Daftar Referensi

- Firdaus, A. (2018) *Kemenkes perkirakan 2.500 bayi lahir dengan talasemia per tahun, Antara News*. Available at: <https://www.antaranews.com/berita/2870485/kemenkes-perkiraan-2500-bayi-lahir-dengan-talasemia-per-tahun> (Accessed: 7 September 2023).
- Keputusan Menteri Kesehatan RI (2018) *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Talasemia*. Indonesia.
- Litha, Y. (2021) *Indonesia Targetkan “Zero” Kelahiran Bayi Talasemia Mayor, Voice of America (VOA) Indonesia*. Available at: <https://www.voaindonesia.com/a/indonesia-targetkan-zero-kelahiran-bayi-talasemia-mayor-/5883096.html> (Accessed: 7 September 2023).
- Meri, M. A., Al-Hakeem, A. H. and Al-Abeadi, R. S. (2022). Overview On Thalassemia: A Review Article, *Medical Science Journal for Advance Research*, 3(1), 26–32.
- Mudiyanse, R. (2015). Safe Marriage for Thalassemia Prevention; the Gap between Knowledge and Practice among Medical Students, *Austin Journal of Pediatrics*, 2(2), 1-5.
- Nor, M.A.M., Idris, N.S., Zulkifli, M.M., Bakar, R.A., Ahmad, I. (2022). Thalassemia screening: Low level of knowledge among unmarried youths in Kota Bharu, Kelantan, Malaysia, *Malaysian Family Physician*, 17(1), 57–65.
- Rauf, S., Shamshad, G.U., Mushtaq, F., Khan, S.A. & Ali, N. (2017). Diagnosing Beta Thalassemia trait in a developing country, *Acta Haematologica Polonica*, 48(1), 18-22.
- Sahiratmadja, E., Maskoen, A.M., Reniarti, L. & Prihatni, D. (2022). Erythrocyte Indices MCV and/or MCH as First Round Screening Followed by Hb-analysis for β -thalassemia Carrier State, *The Indonesian Biomedical Journal*, 14(3), 282-288.
- Sharma, D. C., Arya, A., Kishor, P., Woike, P. & Bindal, J. (2017). Overview on thalassemias: a review article, *Medico Research article*, 4(3), 325–337.
- Sonkawade, N. D., Kinikar, A.A., Kulkarni, R.K., Dawre, R.M., Valvi, C.T. & Kamath, P.A. (2022). Screening of Extended Family Members of Thalassemia Major Children as a Thalassemia Preventive Strategy, *Ethiopia Journal Health Science*, 32(6), 1203-1210.