

## Pelatihan Diagnosis Anemia dan Thalassemia bagi Dokter dan Tenaga Teknis Kesehatan di Wilayah Banyumas

Lantip Rujito<sup>1</sup>, Wahyu Siswandari<sup>1</sup>, Wahyudin<sup>1</sup>, Diyah Woro Dwi Lestari<sup>1</sup>, Miko Merine<sup>1</sup>, Thianti Sylviningrum<sup>1</sup>, Supriatin Supriatin<sup>2</sup>, Sito Hatmoko<sup>2</sup>

1. Fakultas Kedokteran Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto
2. Dinas Kesehatan Kabupaten Banyumas

E-mail: l.rujito@unsoed.ac.id

### Riwayat Artikel :

Disubmitte: 19 Agustus 2024  
 Direvisi: 03 September 2024  
 Diterima: 04 September 2024  
**Kata Kunci : Flebotomi, Darah Vena, darah Kapiler**

### Abstrak

*Masalah kesehatan Thalassemia di Indonesia, khususnya di Banyumas, telah menjadi perhatian utama karena tingginya prevalensi dan dampak ekonomi yang signifikan. Kabupaten Banyumas, dengan angka carrier Thalassemia yang mencapai 8%, menghadapi tantangan besar dalam pencegahan penyakit ini. Artikel ini membahas pelatihan yang dilakukan untuk meningkatkan kapasitas tenaga kesehatan dalam diagnosis dan pencegahan anemia serta Thalassemia di wilayah Banyumas. Pelatihan ini diikuti oleh tenaga teknis kesehatan dari berbagai Puskesmas dan berhasil meningkatkan pengetahuan serta keterampilan peserta secara signifikan. Selain itu, pelatihan ini juga mendorong terbentuknya jaringan kolaborasi antar Puskesmas yang penting untuk keberhasilan implementasi program pencegahan di masa mendatang. Meskipun demikian, tantangan yang teridentifikasi selama pelatihan, seperti keterbatasan alat dan variasi pemahaman masyarakat, menunjukkan perlunya upaya berkelanjutan dan dukungan dari berbagai pihak. Hasil pelatihan ini menjadi langkah awal yang penting menuju pencapaian target zero Thalassemia mayor di Banyumas pada tahun 2030.*

### Article History

Received: August, 19 2024  
 Revised: September, 03 2024  
 Accepted: September, 04 2024  
**Keywords : Phlebotomy, Venous Blood, Capillary Blood**

### Abstract

*The health issue of Thalassemia in Indonesia, particularly in Banyumas, has become a major concern due to its high prevalence and significant economic impact. Banyumas Regency, with a Thalassemia carrier rate of 8%, faces considerable challenges in preventing this disease. This article discusses the training conducted to enhance the capacity of healthcare workers in diagnosing and preventing anemia and Thalassemia in the Banyumas region. The training was attended by technical health personnel from various community health centers (Puskesmas) and successfully improved the participants' knowledge and skills significantly. Furthermore, the training also encouraged the formation of a collaborative network among Puskesmas, which is crucial for the successful implementation of future prevention programs. However, challenges identified during the training, such as limited equipment and varying levels of community understanding, highlight the need for ongoing efforts and support from various stakeholders. The results of this training represent an important initial step towards achieving the goal of zero Thalassemia major cases in Banyumas by 2030.*



## Pendahuluan

Indonesia saat ini menghadapi permasalahan kesehatan yang kompleks, dengan Thalassemia sebagai salah satu penyakit genetik yang menjadi beban besar bagi sistem kesehatan nasional. Data dari BPJS menunjukkan bahwa Thalassemia termasuk dalam 5 jenis penyakit utama yang menyerap anggaran terbesar, bersama dengan penyakit jantung, stroke, kanker, dan hemofilia. Sebagai penyakit monogenetik dengan karakteristik anemia hemolitik, Thalassemia menimbulkan dampak signifikan terhadap pasien, keluarga, dan pemerintah (Wahidiyat et al. 2022).

Di Indonesia, tercatat tidak kurang dari 2500 bayi lahir dengan Thalassemia mayor setiap tahunnya. Khusus di wilayah Banyumas, jumlah pasien Thalassemia meningkat drastis dari 65 pasien saat berdirinya Tim Thalassemia Banyumas menjadi sekitar 550 pasien pada kondisi saat ini. Data epidemiologi menunjukkan bahwa angka pembawa sifat atau karier gen Thalassemia di Indonesia berkisar antara 3-10%, dengan beberapa daerah mencapai 30% jika digabung dengan kelainan hemoglobinopati lainnya. Di Banyumas sendiri, angka pembawa sifat Thalassemia mencapai 8%, yang berarti di antara 100 orang penduduk, 8 orang berpotensi memiliki gen mutan pembawa Thalassemia (Hapsari and Rujito 2015).

Permasalahan Thalassemia di Banyumas telah menjadi perhatian berbagai komponen masyarakat. Yayasan Thalassemia Indonesia (YTI) cabang Banyumas, yang berdiri sejak 2009, telah bekerja sama dengan berbagai pihak termasuk akademisi Universitas Jenderal Soedirman (Unsoed), Rotary Club, pemerintah daerah, dan unsur masyarakat lainnya dalam upaya penanganan dan pencegahan Thalassemia. Namun, tantangan masih tetap ada, terutama dalam hal deteksi dini dan pencegahan kelahiran bayi dengan Thalassemia mayor (Suci, Agnita, and Riau 2022).

Salah satu upaya pencegahan yang telah dilakukan adalah dengan diterbitkannya Peraturan Bupati Banyumas No. 18/2021 terkait pencegahan Thalassemia. Implementasi peraturan ini membutuhkan dukungan dari berbagai pihak, termasuk tenaga kesehatan di tingkat pelayanan primer. Namun, masih terdapat kendala dalam hal pengetahuan dan keterampilan tenaga kesehatan dalam melakukan deteksi dini Thalassemia, terutama di tingkat Puskesmas. Sebagian Puskesmas di Banyumas saat ini telah memiliki alat hematology analyzer yang dapat digunakan untuk deteksi dini pembawa sifat (carrier) maupun penderita Thalassemia. Namun, pemanfaatan alat ini untuk pencegahan

Thalassemia masih belum optimal. Salah satu alasan utamanya adalah minimnya pengetahuan dan kesadaran dari tenaga kesehatan di tingkat Puskesmas mengenai pentingnya deteksi dini Thalassemia dan interpretasi hasil pemeriksaan hematologi (Rachmilewitz and Giardina 2011)

Mengingat pentingnya peran tenaga kesehatan dalam upaya pencegahan Thalassemia, maka kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan diagnosis anemia dan Thalassemia bagi tenaga teknis kesehatan di wilayah Banyumas menjadi sangat penting untuk dilaksanakan. Pelatihan ini diharapkan dapat meningkatkan kemampuan tenaga kesehatan dalam melakukan deteksi dini, interpretasi hasil pemeriksaan, dan penanganan awal kasus Thalassemia. Dengan meningkatnya kapasitas tenaga kesehatan di tingkat pelayanan primer, diharapkan upaya pencegahan Thalassemia di Banyumas dapat berjalan lebih efektif, mendukung target zero Thalassemia mayor pada tahun 2030.

## **Metode**

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan diagnosis anemia dan Thalassemia bagi tenaga teknis kesehatan di wilayah Banyumas dilaksanakan pada tanggal 27 Juli 2024. Bertempat di The Arden Resto, acara ini dihadiri oleh 85 peserta yang terdiri dari dokter dan tenaga teknis laboratorium Puskesmas se-wilayah Banyumas. Pemilihan lokasi dan waktu pelaksanaan didasarkan pada pertimbangan aksesibilitas dan kenyamanan peserta, serta disesuaikan dengan jadwal kerja tenaga kesehatan di Puskesmas.

Pelatihan ini menghadirkan tiga narasumber utama yang menyampaikan materi sesuai dengan keahlian masing-masing. Dr. Sito Hatmoko memaparkan tentang kebijakan pencegahan anemia dan thalassemia di Banyumas, memberikan gambaran komprehensif mengenai arah dan strategi pemerintah daerah dalam menangani permasalahan ini. Dr. Wahyu Siswandari membawakan materi tentang diagnosis dan cara setting up laboratorium di tingkat puskesmas untuk mendukung program pencegahan anemia dan thalassemia, fokus pada aspek teknis dan operasional. Sementara itu, Dr. Lantip Rujito menyampaikan materi mengenai konseling genetika untuk mendukung sosialisasi pencegahan thalassemia, memberikan wawasan tentang aspek genetik dan cara komunikasi efektif dengan masyarakat.

Metode penyampaian materi dirancang secara komprehensif, meliputi presentasi,

demonstrasi, eksperimen, dan diskusi interaktif. Presentasi digunakan untuk menyampaikan konsep dasar dan informasi teoretis. Demonstrasi dilakukan untuk memberikan contoh konkret pelaksanaan prosedur diagnosis dan setting up laboratorium. Sesi eksperimen memberikan kesempatan kepada peserta untuk mempraktikkan langsung teknik-teknik yang telah dipelajari, sementara diskusi interaktif memfasilitasi pertukaran pengalaman dan pemecahan masalah bersama.

Untuk memastikan efektivitas pelatihan, peserta dibagi menjadi kelompok-kelompok kecil selama sesi praktik dan diskusi. Setiap kelompok didampingi oleh seorang fasilitator yang berperan membimbing dan menjawab pertanyaan-pertanyaan spesifik. Materi pelatihan juga dilengkapi dengan modul dan panduan praktis yang dapat digunakan peserta sebagai referensi setelah pelatihan selesai.

Evaluasi pelatihan dan kesiapan diagnosis thalassemia di Puskesmas dilakukan melalui kegiatan survei untuk mengukur pengetahuan dan kesiapan teknis laboratorium. Selain itu, peserta juga diminta untuk menyusun rencana tindak lanjut yang akan diterapkan di Puskesmas masing-masing.

## Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat berupa pelatihan diagnosis anemia dan Thalassemia bagi tenaga teknis kesehatan di wilayah Banyumas telah berhasil dilaksanakan dengan baik. Berikut adalah rincian hasil yang dicapai:

1. Partisipasi Peserta Dari 85 peserta yang diundang, kehadiran mencapai 100% dengan rincian 22 dokter dan 63 tenaga teknis laboratorium dari berbagai Puskesmas di wilayah Banyumas. Tingginya tingkat kehadiran ini menunjukkan antusiasme dan kesadaran tenaga kesehatan akan pentingnya pelatihan ini.
2. Peningkatan Pengetahuan Hasil survei menunjukkan pemahaman yang signifikan dalam diagnosis dan pencegahan tentang anemia dan Thalassemia.
3. Keterampilan Praktis Melalui sesi demonstrasi dan eksperimen, peserta menunjukkan minat peningkatan keterampilan dalam melakukan prosedur diagnosis dan setting up laboratorium sampai 90%.
4. Pemahaman Kebijakan Setelah pemaparan materi tentang kebijakan pencegahan anemia dan Thalassemia di Banyumas, 95% peserta menyatakan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang arah dan strategi pemerintah daerah. Hal ini

diharapkan meningkatkan sinergi antara kebijakan dan implementasi di lapangan.

5. Rencana Tindak Lanjut Setiap Puskesmas berhasil menyusun rencana tindak lanjut yang konkret. Rencana ini mencakup perbaikan prosedur diagnosis, peningkatan kualitas konseling, dan strategi sosialisasi pencegahan Thalassemia di masyarakat.



Gambar 1. Pemaparan materi oleh narasumber

6. Umpan Balik Peserta Survei kepuasan menunjukkan tingkat kepuasan peserta yang tinggi, dengan 92% peserta menilai pelatihan ini sangat bermanfaat dan relevan dengan kebutuhan mereka di lapangan. Peserta juga mengapresiasi metode penyampaian yang interaktif dan komprehensif.
7. Networking dan Kolaborasi Pelatihan ini juga berhasil memfasilitasi terbentuknya jaringan kerja sama antar Puskesmas dalam penanganan anemia dan Thalassemia. Beberapa Puskesmas bahkan menginisiasi rencana kolaborasi untuk program pencegahan bersama.
8. Identifikasi Tantangan Melalui diskusi interaktif, teridentifikasi beberapa tantangan utama dalam implementasi program pencegahan di lapangan, seperti keterbatasan alat, variasi pemahaman masyarakat, dan kebutuhan pelatihan lanjutan untuk tenaga kesehatan lainnya.



Gambar 2. Penyampaian materi oleh Dinas Kesehatan

Secara keseluruhan, pelatihan ini telah memberikan dampak positif dalam meningkatkan kapasitas tenaga kesehatan di Puskesmas wilayah Banyumas dalam diagnosis dan pencegahan anemia serta Thalassemia. Hasil ini diharapkan dapat berkontribusi signifikan terhadap upaya pencapaian target zero Thalassemia mayor di Banyumas pada tahun 2030.

## Diskusi

Pelatihan diagnosis anemia dan Thalassemia bagi tenaga teknis kesehatan di wilayah Banyumas menunjukkan hasil yang positif dan menjanjikan. Tingkat partisipasi

yang tinggi mencerminkan kesadaran dan komitmen tenaga kesehatan terhadap upaya pencegahan Thalassemia. Hal ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menekankan pentingnya keterlibatan aktif tenaga kesehatan dalam program pencegahan Thalassemia di Indonesia (Wahidiyat et al. 2022).

Peningkatan pengetahuan peserta, yang ditunjukkan oleh kenaikan skor dari pre-test ke post-test, mengindikasikan efektivitas metode pelatihan yang digunakan. Studi terdahulu juga menemukan bahwa pelatihan intensif dapat meningkatkan pemahaman tenaga kesehatan tentang Thalassemia secara signifikan. Peningkatan ini penting mengingat peran krusial tenaga kesehatan di tingkat primer dalam deteksi dini dan pencegahan Thalassemia (Rujito et al. 2017).

Kemampuan peserta dalam melakukan prosedur diagnosis dan setting up laboratorium meningkat drastis setelah pelatihan. Ini menunjukkan bahwa kombinasi antara presentasi teori dan praktik langsung efektif dalam meningkatkan keterampilan teknis. Peneliti lain menekankan bahwa diagnosis akurat dan cepat sangat penting dalam manajemen Thalassemia, sehingga peningkatan keterampilan ini akan berdampak langsung pada kualitas pelayanan (Ansari et al. 2012).

Pemahaman yang lebih baik tentang kebijakan pencegahan anemia dan Thalassemia di Banyumas diharapkan dapat memperkuat implementasi Peraturan Bupati No. 18/2021. Hal lain terkait pentingnya sinergi antara kebijakan pemerintah dan praktik di lapangan dalam upaya pencegahan penyakit genetik. Dengan pemahaman yang lebih baik, tenaga kesehatan dapat menjadi agen perubahan yang efektif di masyarakat (Wong, George, and Tan 2011). Rencana tindak lanjut yang disusun oleh setiap Puskesmas menunjukkan komitmen untuk menerapkan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh. Ini sejalan dengan rekomendasi yang menekankan pentingnya tindak lanjut pasca pelatihan untuk memastikan implementasi yang berkelanjutan. Monitoring berkelanjutan akan diperlukan untuk memastikan efektivitas rencana ini dalam jangka panjang (Buang et al. 2017).

Tingginya tingkat kepuasan peserta terhadap pelatihan mencerminkan relevansi materi dan efektivitas metode penyampaian. Data terdahulu menemukan bahwa pelatihan yang disesuaikan dengan kebutuhan lokal cenderung lebih efektif dan diapresiasi oleh peserta. Umpan balik positif ini dapat menjadi dasar untuk pengembangan program pelatihan serupa di masa depan (Agus Dwi et al. 2021).

Terbentuknya jaringan kerja sama antar Puskesmas merupakan hasil tidak langsung yang sangat berharga. Kolaborasi ini dapat memperkuat upaya pencegahan Thalassemia di tingkat regional (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2010).

Identifikasi tantangan dalam implementasi program pencegahan memberikan gambaran realistis tentang hambatan yang mungkin dihadapi. Keterbatasan alat dan variasi pemahaman masyarakat yang teridentifikasi sejalan dengan temuan CNBC Indonesia (2021) tentang kendala dalam penanganan Thalassemia di Indonesia. Informasi ini penting untuk perencanaan strategis dan alokasi sumber daya di masa depan. Meskipun hasil pelatihan ini sangat positif, penting untuk mempertimbangkan keterbatasan penelitian. Evaluasi jangka panjang diperlukan untuk menilai dampak pelatihan terhadap angka deteksi dini dan pencegahan Thalassemia di Banyumas. Para ahli menyarankan perlunya studi longitudinal untuk menilai efektivitas program pencegahan Thalassemia secara komprehensif (Asif and Hassan 2014).

Secara keseluruhan, pelatihan ini telah memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kapasitas tenaga kesehatan di Banyumas untuk menangani anemia dan Thalassemia. Namun, upaya berkelanjutan dan dukungan sistematis dari berbagai pihak akan diperlukan untuk mencapai target zero Thalassemia mayor di Banyumas pada tahun 2030. Yayasan Thalassaemia Indonesia Cab Banyumas (2021) menekankan bahwa pencapaian target ini membutuhkan kolaborasi yang kuat antara pemerintah, tenaga kesehatan, dan masyarakat.

## **Kesimpulan**

Pelatihan diagnosis anemia dan Thalassemia bagi tenaga teknis kesehatan di wilayah Banyumas telah berhasil meningkatkan kapasitas dan kompetensi peserta secara signifikan. Melalui kombinasi metode pembelajaran yang komprehensif, peserta tidak hanya memperoleh peningkatan pengetahuan teoritis, tetapi juga keterampilan praktis dalam diagnosis dan pencegahan Thalassemia. Pemahaman yang lebih baik tentang kebijakan daerah dan terbentuknya jaringan kolaborasi antar Puskesmas menjadi nilai tambah yang penting dari pelatihan ini.

Meskipun hasil pelatihan sangat positif, perlu diingat bahwa ini hanyalah langkah awal dalam upaya pencapaian target zero Thalassemia mayor di Banyumas pada tahun 2030. Tantangan-tantangan yang teridentifikasi selama pelatihan menunjukkan

perlu upaya berkelanjutan dan dukungan sistematis dari berbagai pihak. Monitoring yang konsisten, pelatihan lanjutan, dan peningkatan edukasi masyarakat akan menjadi kunci keberhasilan program pencegahan Thalassemia di masa depan.

Dengan berbekal pengetahuan dan keterampilan baru, serta semangat kolaborasi yang terbangun, diharapkan tenaga kesehatan di Banyumas dapat menjadi garda terdepan dalam upaya pencegahan Thalassemia. Keberhasilan pelatihan ini memberi optimisme bahwa dengan kerja keras dan komitmen bersama, cita-cita Banyumas bebas Thalassemia mayor dapat terwujud.

### Daftar Referensi

- Agus Dwi, Cahya, Rahmadani Daru Amanta, Wijiningrum Ary, and Swasti Fierna Fajar. 2021. "Analisis Pelatihan Dan Pengembangan Sumber Daya Manusia." *Yume:Jurnal Manajemen* 4, no. 2.
- Ansari, Saqib H, Tahir S Shamsi, Mushtaq Ashraf, Tasneem Farzana, Muneera Bohray, Kousar Perveen, Sajida Erum, et al. 2012. "Molecular Epidemiology of Beta-Thalassemia in Pakistan: Far Reaching Implications." *Indian Journal of Human Genetics* 18, no. 2 (May): 193–97. <https://doi.org/10.4103/0971-6866.100762>.
- Asif, Naghmi, and Khalid Hassan. 2014. "Prevention of Beta Thalassemia in Pakistan." *Journal of Islamabad Medical & Dental College (JIMDC)* 3, no. 2: 46–47.
- Buang, Saidatul Norbaya, R. Diana, Safurah Jaafar, Don Ismail Muhammad, Mohd Shahriel Mat Daud, Jafarnita Jamaluddin, Wan Zaidah Abdullah, Ariffinbin Nasir, and B. A. Zilfalil. 2017. "A Review on Thalassemia Profile in Malaysia and the Challenges of Its Prevention and Control Programme." *Malaysian Journal of Public Health Medicine* 17, no. 3: 15–26.
- Hapsari, A T, and L Rujito. 2015. "Uji Diagnostik Indeks Darah Dan Identifikasi Molekuler Karier Talasemia  $\beta$  Pada Pendoron Darah Di Banyumas." *Jurnal Kedokteran Brawijaya* 28, no. 3: 233–36. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21776/ub.jkb.2015.028.03.13>.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2010. *Pencegahan Thalassemia (Hasil Kajian Health Technology Assesment Tahun 2009)*. Edited by Dirjen Bina Pelayanan Medik Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.
- Rachmilewitz, Eliezer A, and Patricia J Giardina. 2011. "How I Treat Thalassemia." *Blood* 118, no. 13 (September): 3479–88. <https://doi.org/10.1182/blood-2010-08-300335>.
- Rujito, Lantip, Diyah Woro Dwi Lestari, Qodri Santosa, and Ariadne Tiara Hapsari. 2017. "Pemberdayaan Ekonomi Pasien Thalassemia Melalui Kegiatan Bisnis Online Di Banyumas." *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 2, no. 2. <https://doi.org/https://doi.org/10.30653/002.201722.20>.

---

Suci, Rizki Amelia, Utami Agnita, and Roslita Riau. 2022. "Hubungan Dukungan Keluarga Terhadap Kualitas Hidup Anak Dengan Talasemia." *Jurnal Keperawatan Abdurrah* 6, no. 1: 18–32.

Wahidiyat, Pustika A, Teny T Sari, Ludi D Rahmartani, Stephen D Iskandar, Anastasia M Pratanata, Ivana Yapiy, Iswari Setianingsih, Tubagus D Atmakusuma, and Anna M Lubis. 2022. "Thalassemia in Indonesia." *Hemoglobin* 46, no. 1 (January): 39–44. <https://doi.org/10.1080/03630269.2021.2023565>.

Wong, Li Ping, Elizabeth George, and Jin-Ai Mary Anne Tan. 2011. "A Holistic Approach to Education Programs in Thalassemia for a Multi-Ethnic Population: Consideration of Perspectives, Attitudes, and Perceived Needs." *Journal of Community Genetics* 2, no. 2 (June): 71–79. <https://doi.org/10.1007/s12687-011-0039-z>.