

**LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT YANG DIAJUKAN
KE LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**



SKRINING PENYAKIT ANEMIA PADA KARYAWAN SMA SANTO YOSEPH CAKUNG

Disusun oleh:

Ketua Tim

dr. Alexander Halim Santoso, M.Gizi (0316097004/10416010)

Nama Mahasiswa:

Stanislas Kotska Marvel Mayello Teguh (405210167)

Kasvana (405220011)

Syilvia Cendy Enike (405220031)

**PROGRAM STUDI SARJANA/ PROFESI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS TARUMANAGARA
JAKARTA
JANUARI 2025**

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN AKHIR PKM

Periode II Tahun 2024

1. Judul PKM : Skrining Penyakit Anemia pada Karyawan SMA Santo Yoseph Cakung
2. Nama Mitra PKM : SMA Santo Yoseph
3. Dosen Pelaksana :
- A. Nama dan Gelar : dr. Alexander Halim Santoso, M.Gizi
- B. NIDN/NIK : 0316097004/10416010
- C. Jabatan/Gol. : Dosen tetap
- D. Program Studi : Sarjana Kedokteran
- E. Fakultas : Fakultas Kedokteran
- F. Bidang Keahlian : Ilmu Gizi
- H. Nomor HP/Tlp :
4. Mahasiswa yang Terlibat : 3 orang
- A. Jumlah Anggota (Mahasiswa) : Stanislas Kotska Marvel Mayello Teguh (405210167)
- B. Nama & NIM Mahasiswa 1 : Kasvana (405220011)
- C. Nama & NIM Mahasiswa 2 : Syilvia Cendy Enike (405220031)
- D. Nama & NIM Mahasiswa 3 : Mahasiswa 3 orang
5. Lokasi Kegiatan Mitra :
- A. Wilayah Mitra : Jl. Menteng Prima No.2, RW.2, Ujung Menteng, Kec. Cakung, Kota Jakarta Timur, 13960
- B. Kabupaten/Kota : Kota Jakarta Timur
6. Metode Pelaksanaan : Luring
7. Luaran yang dihasilkan :
- a. Luaran Wajib : Publikasi ilmiah pada jurnal ber ISSN
- b. Luaran tambahan : Hak Kekayaan Intelektual (HKI)
8. Jangka Waktu Pelaksanaan : Juli - Desember 2024
9. Biaya yang disetujui LPPM : Rp. 8.500.000,-

Jakarta, 10 Januari 2025

Ketua Pelaksana

Menyetujui,
Kepala LPPM



Dr. Hetty Karunia Tunjung Sari, S.E., M.Si.
NIDN/NIDK : 0316017903/10103030


dr. Alexander Halim Santoso, M.Gizi
0316097004/10416010

DAFTAR ISI

Halaman Sampul

Halaman Pengesahan

A. Laporan Akhir Pengabdian Kepada Masyarakat

Ringkasan

Prakata

Daftar Isi

Daftar Tabel*

Daftar Gambar*

Daftar Lampiran*

BAB 1 PENDAHULUAN.....

1.1 Analisis Situasi.....

1.2 Permasalahan Mitra.....

1.3 Uraian Hasil Penelitian dan PKM Terkait (jika PKM merupakan kelanjutan/
implementasi hasil penelitian).....

1.4 Uraikan keterkaitan topik dengan Peta Jalan PKM yang ada di Rencana Induk Penelitian
dan PKM Untar.....

BAB II SOLUSI PERMASALAHAN DAN LUARAN.....

2.1 Solusi Permasalahan.....

2.2 Luaran Kegiatan PKM.....

BAB III METODE PELAKSANAAN.....

3.1 Langkah-Langkah/Tahapan Pelaksanaan.....

3.2 Partisipasi Mitra dalam Kegiatan PKM.....

3.3 Kepakaran dan Pembagian Tugas TIM.....

BAB IV HASIL DAN LUARAN YANG DI CAPAI.....

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

DAFTAR PUSTAKA.....

Lampiran

1. Materi yang disampaikan pada saat kegiatan PKM (misalnya ppt, artikel, makalah, modul atau materi dalam bentuk lainnya);
2. Foto-foto kegiatan dan Video (jika ada berupa link video)
3. Luaran wajib
4. Luaran tambahan

RINGKASAN

Anemia merupakan masalah kesehatan global yang ditandai dengan kekurangan sel darah merah atau hemoglobin, yang menyebabkan berkurangnya transportasi oksigen di dalam tubuh. Anemia dikategorikan sebagai ringan, sedang, berat, atau sangat berat, sering kali disebabkan oleh penurunan produksi sel darah merah, peningkatan destruksi, atau kehilangan darah akibat defisiensi nutrisi, penyakit kronis, atau infeksi. Kondisi ini menyebabkan dampak kesehatan yang signifikan, termasuk penurunan kinerja fisik, peningkatan risiko jatuh, penurunan fungsi kognitif, dan biaya perawatan kesehatan yang lebih tinggi, terutama pada lansia dan mereka dengan kondisi kronis. Deteksi dini melalui evaluasi klinis yang komprehensif dan tes laboratorium sangat penting untuk mengurangi dampak anemia. Pencegahan melibatkan penanganan penyebab yang mendasari, peningkatan asupan dan penyerapan zat besi. Diagnosis tepat waktu dan intervensi yang tepat sasaran adalah kunci dalam strategi kesehatan masyarakat untuk mengurangi prevalensi anemia dan meningkatkan kualitas hidup.

Kata Kunci: Anemia, Deteksi Dini, Hemoglobin

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

Anemia merupakan masalah kesehatan global yang ditandai dengan kekurangan sel darah merah atau hemoglobin, yang menyebabkan berkurangnya transportasi oksigen di dalam tubuh. Anemia mempengaruhi sekitar 1,8 miliar orang di seluruh dunia, dengan prevalensi tinggi di Afrika sub-Sahara dan Asia. Anemia sangat umum terjadi pada anak-anak berusia 6–59 bulan dan wanita berusia 15–49 tahun, dengan tingkat prevalensi masing-masing sebesar 40% dan 30%. Kondisi ini dapat secara signifikan mempengaruhi kesehatan masyarakat, produktivitas, dan efisiensi secara keseluruhan di tempat kerja. Kisaran rata-rata hemoglobin normal untuk pria dewasa adalah antara 13,5 dan 18 gram per desiliter (g/dL), sedangkan kisaran untuk wanita dewasa adalah antara 12,0 dan 15,0 g/dL. Anemia dapat digolongkan menjadi 4 golongan, yaitu anemia ringan (Hb: 10 – 11,9 g/dL), anemia sedang (Hb: 8 – 9,9 g/dL), anemia berat (Hb: 6,5 – 7,9 g/dL), dan anemia sangat berat (Hb < 6,5 g/dL). (Ernawati et al., 2023; Pasricha & Moir-Meyer, 2023; Turner et al., 2024)

Penyebab anemia bersifat multifaktorial, meliputi kurangnya asupan nutrisi, penyakit kronis, genetik, serta infeksi. Kekurangan zat besi merupakan penyebab anemia yang paling umum di seluruh dunia. Hal ini disebabkan oleh asupan zat besi yang tidak memadai, penyerapan yang buruk, atau kehilangan darah kronis. Selain zat besi, kekurangan vitamin B12 dan folat juga merupakan penyebab umum anemia. Kekurangan ini dapat disebabkan oleh asupan makanan yang buruk atau masalah malabsorpsi. Anemia akibat kurangnya asupan nutrisi lazim terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, di mana kerawanan pangan dan kualitas makanan yang buruk merupakan hal yang umum. Faktor sosial ekonomi, termasuk kemiskinan dan terbatasnya akses ke layanan kesehatan, memperburuk risiko anemia dengan membatasi akses ke makanan bergizi dan layanan kesehatan. Faktor lingkungan, seperti sanitasi dan kebersihan yang buruk, meningkatkan risiko infeksi yang dapat menyebabkan anemia. Infeksi seperti malaria, HIV/AIDS, dan infestasi cacing tambang merupakan penyebab utama anemia, terutama di daerah tropis. Selain itu, Penyakit kronis seperti gagal jantung, gagal ginjal, artritis reumatoid, dan kanker dapat menyebabkan anemia melalui proses inflamasi yang mengganggu metabolisme zat besi dan eritropoiesis. (Chatterjee, 2018; Hess et al., 2023; Tesch et al., 2023; Thachil et al., 2024)

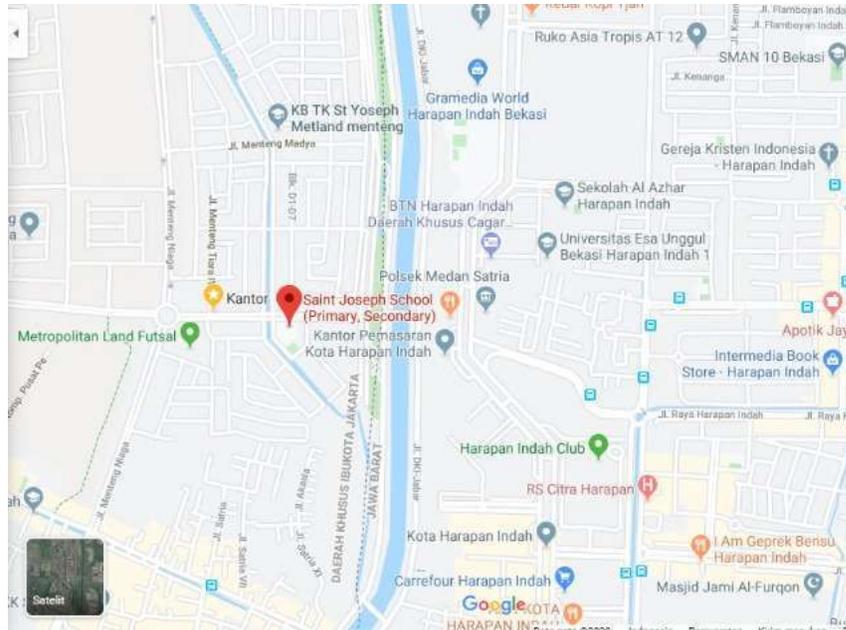
Skrining anemia pada karyawan sangat penting dilakukan, karena anemia dapat menyebabkan gejala seperti kelelahan, kelemahan, pusing, yang semuanya dapat mengganggu kemampuan karyawan untuk melakukan pekerjaannya secara efektif. Anemia kronis juga dapat menyebabkan komplikasi kesehatan jangka panjang, termasuk penyakit kardiovaskular, fungsi kekebalan yang menurun, dan kualitas hidup yang menurun. Terdapat beberapa metode yang tersedia untuk skrining anemia, salah satunya adalah *Point Of Care Testing* (POCT). POCT merupakan pengukuran hemoglobin secara portable, yang dapat memberikan hasil secara langsung dan relative mudah digunakan, sehingga cocok untuk digunakan dalam skala besar seperti kegiatan pengabdian masyarakat ini.

Pencegahan anemia bergantung pada penyebab yang mendasarinya. Anemia akibat defisiensi besi dapat dicegah dengan meningkatkan asupan makanan kaya akan zat besi seperti daging tanpa lemak, ayam, seafood, kacang-kacangan, serta sayuran. Penyerapan zat besi juga dapat terganggu akibat mengonsumsi kopi, teh atau produk olahan susu. Sedangkan mengonsumsi makanan yang tinggi akan vitamin C dapat meningkatkan penyerapan zat besi. (Hidayat et al., 2023; Skolmowska et al., 2022) Deteksi dini anemia pada orang dewasa adalah komponen penting dari strategi kesehatan masyarakat yang bertujuan mengurangi prevalensi penyakit ini dan morbiditas serta mortalitas yang terkait Dengan mengidentifikasi dan mengelola anemia sejak dini, karyawan dapat mempertahankan kesehatan secara optimal sehingga dapat meningkatkan produktivitas di tempat kerja serta mengurangi biaya yang terkait dengan penggunaan layanan kesehatan akibat anemia.

1.2 Permasalahan Mitra

Yayasan Pendidikan Santo Yoseph Jaya berdiri pada tanggal 31 Agustus 1985. Pada awalnya, yayasan ini membuka unit Sekolah Menengah Atas (SMA) yang berlokasi di Jalan Dwiwarna No 1-3, Jakarta Pusat. Seiring berjalannya waktu, pada tahun 2000, SMA Santo Yoseph pindah ke Perumahan Metland Ujung dan menempati Blok F4. Lokasi sekolah saat ini berada di Perumahan Metland Blok F-4, Ujung Menteng, Kecamatan Cakung, Kotamadya Jakarta Timur, Provinsi DKI Jakarta, dengan kode pos 13960. SMA Santo Yoseph berstatus sebagai sekolah swasta yang berada di bawah naungan Yayasan Santo Yoseph Jaya.

Pemilihan lokasi ini didasarkan pada hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa individu dalam kelompok usia dewasa memiliki risiko tinggi mengalami masalah anemia. Anemia dapat berdampak pada kesehatan dan berkontribusi terhadap morbiditas dan mortalitas yang signifikan seperti penurunan kinerja fisik, penurunan fungsi kognitif, serta peningkatan biaya perawatan kesehatan akibat durasi rawat inap yang lebih lama, terutama pada orang dewasa yang lebih tua dan individu dengan penyakit kronis. Oleh karena itu, deteksi dini berperan penting dalam mengurangi dampak dari penyakit anemia.



Wilayah Mitra Jejaring

1.3. Uraian Hasil Penelitian dan PKM Terkait

Kegiatan skrining kesehatan ini dilakukan mengingat sering terjadi kasus anemia terutama pada orang dewasa. Penyebab anemia bersifat multifaktorial, meliputi kurangnya asupan nutrisi (asupan zat besi, vitamin B12 dan asam folat), penyakit kronis (gagal jantung, gagal ginjal, serta kanker), genetik, serta infeksi. Faktor sosial ekonomi, termasuk kemiskinan dan terbatasnya akses ke layanan kesehatan, memperburuk risiko anemia dengan membatasi akses ke makanan bergizi dan layanan kesehatan. Faktor lingkungan, seperti sanitasi dan kebersihan yang buruk, meningkatkan risiko infeksi yang dapat menyebabkan anemia. Kondisi ini akan berdampak pada peningkatan morbiditas dan mortalitas. Edukasi yang efektif juga dilakukan untuk dapat meningkatkan kesadaran pentingnya menjaga kadar hemoglobin untuk mencegah terjadinya anemia, faktor-faktor yang mempengaruhi, dan komplikasi terkait anemia. Pemberian saran mengenai cara-cara mencegah anemia juga diberikan.

1.4 Uraikan keterkaitan topik dengan Peta Jalan PKM yang ada di Rencana Induk Penelitian dan PKM Utar

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terfokus pada isu strategis yang tercantum dalam master plan Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) Utar, dengan lebih berfokus pada upaya promotif dan preventif dalam pelayanan kesehatan bagi lansia. Pendekatan yang digunakan untuk menyelesaikan masalah ini melibatkan identifikasi faktor-faktor yang menentukan masalah kesehatan pada lansia dan pengelolaannya, dengan penekanan pada strategi peningkatan dan pencegahan. Fokus utama dari PKM ini adalah penyakit tidak menular yang umum terjadi pada populasi lanjut usia. Inisiatif ini menekankan pentingnya penanganan penyakit tidak menular pada lansia, yang merupakan elemen krusial dalam kesehatan masyarakat. Dengan mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi kesehatan kelompok usia ini, program ini dapat melaksanakan intervensi yang lebih tepat sasaran. Fokus pada penyakit tidak menular sangat relevan mengingat prevalensinya yang tinggi dan dampaknya terhadap kualitas hidup

lansia. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan hasil kesehatan lansia melalui pendidikan, deteksi dini, serta penerapan strategi pencegahan yang efektif.

BAB 2 SOLUSI PERMASALAHAN DAN LUARAN

2.1 Solusi Permasalahan

Dalam pencegahan dan penatalaksanaan anemia, edukasi masyarakat memegang peran yang sangat penting. Aspek dan manfaat utama dari edukasi ini meliputi:

1. Pencegahan dan Pengenalan Faktor Risiko: Pendidikan yang efektif memberdayakan lansia untuk memahami faktor risiko dan indikator awal anemia.
2. Promosi Gaya Hidup Sehat: Mendidik peserta tentang pentingnya gaya hidup sehat, meliputi aktivitas fisik teratur dan pola makan yang kaya akan zat besi. Penekanan pada makanan kaya protein hewani dan nabati sangatlah penting.
3. Deteksi Dini: Meningkatkan kesadaran akan pentingnya pemeriksaan kesehatan secara berkala untuk mengetahui secara dini faktor risiko anemia. Termasuk pemeriksaan kadar hemoglobin.
4. Pengetahuan Pengobatan: Memberi informasi kepada peserta tentang strategi penatalaksanaan yang tepat untuk anemia, yang mungkin mencakup modifikasi gaya hidup dan, jika perlu, perawatan medis.
5. Pengurangan Biaya Perawatan Kesehatan: Dengan mengidentifikasi dan menangani anemia sejak dini, biaya perawatan kesehatan jangka panjang dapat dikurangi dan mencegah biaya tambahan terkait komplikasi yang timbul dari kondisi tersebut.

Oleh karena itu, edukasi masyarakat dan deteksi dini sangat penting dalam mengelola dan mencegah terjadinya anemia pada masyarakat. Pendekatan ini tidak hanya membantu menjaga kualitas hidup mereka, tetapi juga mengurangi komplikasi yang diakibatkan dari anemia.

2.2 Luaran Kegiatan

No	Jenis Luaran	Keterangan
Luaran Wajib		
1	Publikasi ilmiah pada jurnal ber ISSN	<i>Publish</i>
Luaran Tambahan		
1	Hak Kekayaan Intelektual (HKI)	<i>Publish</i>

BAB 3 METODE PELAKSANAAN

3.1 Tahapan/langkah-langkah

Tahapan kegiatan Plan-Do-Check-Act (PDCA) adalah metode manajemen yang digunakan untuk perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan peningkatan berkelanjutan dari suatu proses atau kegiatan. Berikut adalah penjelasan mengenai tahapan PDCA dalam kegiatan pengabdian masyarakat terkait skrining anemia:

A. Plan:

- Tujuan skrining pada peserta untuk mengetahui kadar hemoglobin dan untuk deteksi dini untuk masalah terkait, yaitu anemia.
- Menentukan target skrining, dalam hal ini populasi dewasa di Krendang, serta metode pemeriksaan yang paling efektif bagi mereka.

B. Do:

- Melakukan pemeriksaan pada peserta melalui pemeriksaan hemoglobin dan hematokrit melalui metode POCT.
- Berikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya dan berbagi pengalaman terkait anemia dan faktor risikonya.

C. Check:

- Evaluasi pencatatan hasil pemeriksaan dengan melalui pengecekan kembali pada alat.
- Lakukan survei kepuasan peserta untuk mengevaluasi efektivitas program skrining yang telah dilaksanakan.

D. Action:

- Menyarakan untuk melakukan pemeriksaan kembali jika kadar hemoglobin dibawah normal.
- Kumpulkan umpan balik dari peserta dan terapkan perbaikan yang relevan untuk kegiatan skrining di masa mendatang.

3.2 Partisipasi mitra dalam kegiatan PKM

Partisipasi mitra dalam kegiatan pengabdian masyarakat mencakup berbagai aspek yang mendukung keberhasilan program secara keseluruhan.

1. Mitra menyediakan sumber daya yang penting, seperti lokasi untuk kegiatan edukasi dan skrining kesehatan. Penyediaan fasilitas ini memastikan aktivitas dapat dilaksanakan dengan nyaman dan efektif, sehingga mendukung kelancaran pelaksanaan program. Ketersediaan lokasi juga memudahkan masyarakat dalam mengakses layanan yang diberikan.
2. Mitra aktif menggerakkan masyarakat di wilayahnya untuk berpartisipasi dalam program melalui sosialisasi yang dilakukan melalui komunitas lokal guna mendorong kesadaran dan keterlibatan masyarakat. Kegiatan ini memastikan bahwa program dapat menjangkau kelompok sasaran yang tepat dan memberikan manfaat yang maksimal.
3. Kolaborasi dengan fasilitas kesehatan lokal juga menjadi bagian integral dari partisipasi mitra. Mitra bekerja sama dengan puskesmas atau klinik setempat dalam pelaksanaan skrining kesehatan dan tindak lanjutnya. Dukungan ini memastikan bahwa hasil skrining dapat ditindaklanjuti secara profesional dan berkelanjutan, serta meningkatkan akses masyarakat terhadap layanan kesehatan yang diperlukan.

4. Peningkatan kapasitas masyarakat melalui pelibatan mitra juga menjadi fokus penting dalam program ini. Mitra mendukung pelatihan kader lokal untuk membantu kegiatan edukasi berkelanjutan di wilayahnya.

Dukungan kebijakan lokal dan evaluasi program juga menunjukkan peran penting mitra. Mitra berkontribusi dalam menyusun kebijakan di tingkat kelurahan untuk mendorong pola hidup sehat dan skrining rutin di masyarakat. Selain itu, mitra aktif berpartisipasi dalam proses evaluasi dan monitoring untuk memastikan efektivitas dan keberlanjutan program. Melalui peran serta ini, mitra membantu menciptakan dampak positif yang lebih luas bagi masyarakat yang dilayani

3.3 Uraian kepakaran dan tugas masing-masing anggota tim (termasuk mahasiswa).

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat, tim terdiri dari dosen dan mahasiswa yang memiliki peran dan tanggung jawab yang saling melengkapi. Dosen memegang peranan utama dalam mengkoordinasikan seluruh tahapan kegiatan. Kepakaran dosen, yang mencakup pengetahuan akademik dan pengalaman praktis, menjadi dasar dalam menjalin komunikasi dengan mitra kegiatan, menyusun proposal, serta merancang teknis pelaksanaan yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat. Selain itu, dosen juga bertanggung jawab untuk menyusun materi edukasi yang berbasis bukti serta memastikan laporan akhir kegiatan tersusun secara komprehensif dan sistematis.

Mahasiswa, sebagai anggota tim pendukung, memiliki peran yang signifikan dalam memastikan kelancaran kegiatan pengabdian masyarakat. Mereka membantu dosen dalam melaksanakan berbagai aktivitas, termasuk mempersiapkan logistik kegiatan, mendampingi peserta selama proses edukasi, serta membantu pengumpulan dan tabulasi data lapangan. Dengan keterlibatan aktif ini, mahasiswa tidak hanya mendukung keberhasilan program tetapi juga mengembangkan keterampilan praktis yang relevan dengan bidang akademik mereka.

BAB 4 HASIL DAN LUARAN YANG DI CAPAI

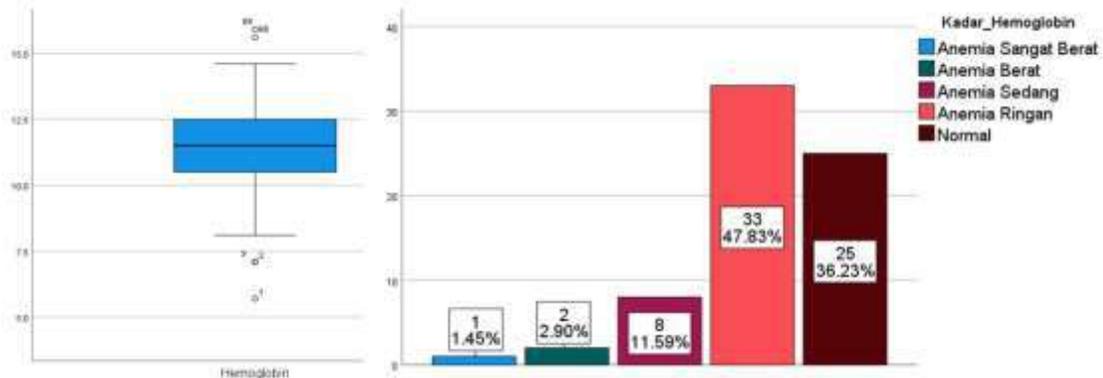
4.1. Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat ini mengikut sertakan 69 peserta lansia berusia >18 tahun dan dilakukan di SMA Santo Yoseph, Jakarta Timur. Tabel 1 menggambarkan karakteristik dasar peserta. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di ilustrasikan dalam Gambar 1, rerata kadar hemoglobin dan hasil pemeriksaan hemoglobin dijelaskan dalam Gambar 2.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Skrining Anemia
Tabel 1. Karakteristik Dasar Peserta

Parameter	Hasil	Mean (SD)	Median (Min-Max)
Jenis Kelamin			
• Laki-Laki	19 (27,5%)		
• Perempuan	50 (72,5%)		
Usia		44,32 (10,5)	44 (20 – 70)
Hemoglobin		11,5 (1,9)	11,5 (5,7 – 15,9)



Gambar 2. Rerata dan Hasil Pemeriksaan Hemoglobin

Berdasarkan hasil pemeriksaan, rerata kadar hemoglobin peserta adalah 11,5 g/dL. Selain itu, didapatkan juga sebanyak 1 orang (1,45%) mengalami anemia sangat berat, 2 orang (2,9%) mengalami anemia berat, 8 orang (11,59%) mengalami anemia sedang, 33 orang (47,83%) mengalami anemia ringan, dan 25 orang (36,23%) normal.

4.2 Diskusi

Pada kegiatan ini, didapatkan 63,77% guru dan karyawan SMA St Yoseph, Cakung, Jakarta Timur mengalami anemia. Penyebab anemia bersifat multifaktorial, meliputi kurangnya asupan nutrisi, penyakit kronis, genetik, serta infeksi. Kekurangan zat besi merupakan penyebab anemia yang paling umum di seluruh dunia. Hal ini disebabkan oleh asupan zat besi yang tidak memadai, penyerapan yang buruk, atau kehilangan darah kronis. Selain zat besi, kekurangan vitamin B₁₂ dan asam folat juga merupakan penyebab umum anemia. Kekurangan ini dapat disebabkan oleh asupan makanan yang buruk atau masalah malabsorpsi. Anemia akibat kurangnya asupan nutrisi lazim terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, di mana kerawanan pangan dan kualitas makanan yang buruk merupakan hal yang umum. Faktor sosial ekonomi, termasuk kemiskinan dan terbatasnya akses ke layanan kesehatan, memperburuk risiko anemia dengan membatasi akses ke makanan bergizi dan layanan kesehatan. Faktor lingkungan, seperti sanitasi dan kebersihan yang buruk, meningkatkan risiko infeksi yang dapat menyebabkan anemia. Infeksi seperti malaria, HIV/AIDS, dan infestasi cacing tambang merupakan penyebab utama anemia, terutama di daerah tropis. Selain itu, penyakit kronis seperti gagal jantung, gagal ginjal, artritis reumatoid, dan kanker dapat menyebabkan anemia melalui proses inflamasi yang mengganggu metabolisme zat besi dan eritropoiesis. (Chatterjee, 2018; Hess et al., 2023; Tesch et al., 2023; Thachil et al., 2024)

Pencegahan anemia bergantung pada penyebab yang mendasarinya. Anemia akibat defisiensi besi dapat dicegah dengan meningkatkan asupan makanan kaya akan zat besi seperti daging merah tanpa lemak, ayam, seafood, kacang-kacangan, serta sayuran. Penyerapan zat besi juga dapat terganggu akibat mengonsumsi kopi, teh atau produk olahan susu. Sedangkan mengonsumsi makanan yang tinggi akan vitamin C dapat meningkatkan penyerapan zat besi. (Hidayat et al., 2023; Skolmowska et al., 2022)

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 KESIMPULAN

Anemia adalah masalah kesehatan global yang memengaruhi jutaan orang, terutama di kalangan anak-anak dan perempuan usia subur, dengan dampak signifikan terhadap kesehatan, produktivitas, dan kualitas hidup. Deteksi dini anemia, terutama di lingkungan kerja, melalui metode seperti *Point of Care Testing* (POCT) memiliki manfaat dalam mengidentifikasi kasus anemia secara cepat dan efisien, memungkinkan intervensi yang tepat untuk mencegah komplikasi lebih lanjut. Upaya pencegahan anemia yang mencakup perbaikan asupan nutrisi dan pengendalian infeksi sangat penting untuk menurunkan prevalensi anemia, meningkatkan kesehatan individu, serta mengurangi beban ekonomi pada sistem layanan kesehatan.

5.2 SARAN

Meningkatkan dampak dan keberlanjutan dari kegiatan pengabdian masyarakat memerlukan pelaksanaan program secara rutin dengan jadwal yang terstruktur sehingga manfaatnya dapat dirasakan secara berkesinambungan oleh masyarakat. Selain itu, pendekatan pemberdayaan yang lebih aktif perlu diutamakan, di mana masyarakat tidak hanya menjadi penerima manfaat, tetapi juga dilibatkan secara langsung dalam proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan. Pendekatan ini meningkatkan rasa kepemilikan masyarakat terhadap program yang dijalankan serta mendorong kemandirian mereka dalam menerapkan solusi yang telah diberikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Chatterjee, P. (2018). A study of prevalence of anemia along with its diagnosis and treatment. *Hematology & Transfusion International Journal*, 6(2). <https://doi.org/10.15406/htij.2018.06.00158>
- Ernawati, E., Gilbert Setyanegara, W., Kurniawan, J., Firmansyah, Y., Ilmu, D., Masyarakat, K., Keluarga, K., & Kedokteran, F. (2023). Kegiatan Pengabdian Masyarakat Dalam Rangka Pencegahan Dampak Polusi Udara Kepada Penurunan Fungsi Paru dan Gangguan Penyakit Hematologi. *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 09–18. <https://doi.org/10.56910/SEWAGATI.V2I2.608>
- Gardner, W. M., Razo, C., McHugh, T. A., Hagins, H., Vilchis-Tella, V. M., Hennessy, C., Taylor, H. J., Perumal, N., Fuller, K., Cercy, K. M., Zoekler, L. Z., Chen, C. S., Lim, S. S., Aali, A., Abate, K. H., Abd-Elsalam, S., Abdurehman, A. M., Abebe, G., Abidi, H., ... Kassebaum, N. J. (2023). Prevalence, years lived with disability, and trends in anaemia burden by severity and cause, 1990–2021: findings from the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Haematology*, 10(9), e713–e734. [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(23\)00160-6](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(23)00160-6)
- Handayani, R., Anggraeni, E., Handayani, Y., Puspita Sari, M., & Yuningsih. (2024). Early Detection Of Anemia In Adolescent Girls Through Nutritional Status Examination and Iron Panel Analysis (TIBC, Serum iron, Iron Saturation). *The Indonesian Journal of Public Health*, 19(2), 344–355. <https://doi.org/10.20473/ijph.v19i2.2024.344-355>
- Hess, S. Y., Owais, A., Jefferds, M. E. D., Young, M. F., Cahill, A., & Rogers, L. M. (2023). Accelerating action to reduce anemia: Review of causes and risk factors and related data needs. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1523(1), 11–23. <https://doi.org/10.1111/nyas.14985>
- Hidayat, F., Sebastian Yogie, G., Firmansyah, Y., Halim Santoso, A., Kurniawan, J., Maulya Ismah Amimah, R., Albert Gaofman, B., Nathaznya Syachputri, R., Ilmu Kebidanan dan Kandungan, B., Kedokteran, F., & Tarumanagara, U. (2023). Gambaran Kadar Hemoglobin dan Hematokrit pada Wanita Usia Produktif. *MAHESA : Malahayati Health Student Journal*, 3(11), 3629–3636.

- <https://doi.org/10.33024/MAHESA.V3I11.11398>
- Langley, G. J., Moen, R. D., Nolan, K. M., Nolan, T. W., Norman, C. L., & Provost, L. P. (2009). The Improvement Guide: A Practical Approach to Enhancing Organizational Performance. In *Quality Management Journal* (2nd ed.). <https://doi.org/10.1080/10686967.1998.11919154>
- Luengo, B. T., García-Sierra, R., Trinxant, M. A. W., Mondelo, E. D., Baseda, R. M., Blanch, M. M. L., del Pilar Montero Alia, M., & Toran-Monserrat, P. (2021). Early detection of anaemia in primary care with haemoglobinometry: ANHEMOG clinical trial protocol. *BMC Family Practice*, 22(1), 199. <https://doi.org/10.1186/s12875-021-01548-z>
- Pan, N., Luo, Y. Y., & Duan, Q. X. (2022). The Influence of PDCA Cycle Management Mode on the Enthusiasm, Efficiency, and Teamwork Ability of Nurses. *BioMed Research International*, 2022, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2022/9352735>
- Pasricha, S.-R., & Moir-Meyer, G. (2023). Measuring the global burden of anaemia. *The Lancet Haematology*, 10(9), e696–e697. [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(23\)00171-0](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(23)00171-0)
- Skolmowska, D., Głabska, D., Kołota, A., & Guzek, D. (2022). Effectiveness of Dietary Interventions to Treat Iron-Deficiency Anemia in Women: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*, 14(13). <https://doi.org/10.3390/nu14132724>
- Tan, S. T., Firmansyah, Y., Lumintang, V. G., & Gunaidi, F. C. (2024). Kegiatan Skrining Pemeriksaan Hemoglobin dan Hematokrit terhadap Penyakit Anemia pada Kelompok Lanjut Usia di Panti Werda Hana. *Jurnal Kabar Masyarakat*, 2(2), 220–225. <https://doi.org/10.54066/jkb.v2i2.1913>
- Tesch, H., Steinmetz, H. T., & Link, H. (2023). Anemia: Diagnostics and Therapy. *AINS - Anästhesiologie · Intensivmedizin · Notfallmedizin · Schmerztherapie*, 58(04), 213–230. <https://doi.org/10.1055/a-1789-1241>
- Thachil, J., Mbanya, D., & Bates, I. (2024). Haematological Diseases in the Tropics. In *Manson's Tropical Diseases* (pp. 898–934). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-7959-7.00069-5>
- Turner, J., Parsi, M., & Badireddy, M. (2024). Anemia. In *StatPearls*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26513958>

LAMPIRAN

Lampiran 1

Materi yang disampaikan ke Mitra




HEMOGLOBIN - ANEMIA

Apa Itu Hemoglobin ?

Hemoglobin adalah protein dalam sel darah merah yang berperan mengangkut oksigen ke seluruh tubuh dan membawa karbon dioksida ke paru-paru. Kadar hemoglobin rendah dapat mengakibatkan anemia yang menyebabkan kekurangan oksigen dalam tubuh.

Klasifikasi Hemoglobin:

Kadar Hemoglobin (g/dL):

Normal :

- Pria: 13 - 17 g/dL
- Wanita: 12 - 15 g/dL

Anemia Ringan :

- Pria: 10 - 13 g/dL
- Wanita: 10 - 12 g/dL

Anemia Sedang : 8 - 10 g/dL

Anemia Berat : < 8 g/dL

Anemia Sangat Berat : < 5 g/dL (kritis)

Faktor Risiko:

Penyebab Hemoglobin Rendah:

- Kekurangan nutrisi (zat besi, B12, asam folat)
- Penyakit kronis (ginjal, kanker)
- Kehamilan
- Genetik (thalasemia)
- Menstruasi berat
- Faktor usia lanjut

Pencegahan:

1. Konsumsi makanan kaya zat besi
2. Tambah vitamin C untuk penyerapan zat besi
3. Suplemen sesuai anjuran dokter
4. Kontrol menstruasi berat
5. Periksa darah rutin

Pengobatan:

1. Suplemen zat besi
2. Suplemen B12 & asam folat
3. transfusi darah (khusus berat)
4. Obat perangsang produksi sel darah merah
5. Pengobatan penyakit penyerta

Komplikasi:

1. Masalah Jantung
2. Kelelahan ekstrem
3. Turunnya biaya tahan tubuh
4. Gangguan tumbuh kembang anak
5. Kerusakan organ vital



Lampiran 2

Foto-foto dan Video (link video)



Lampiran 3.

Luaran wajib (dapat lebih dari satu)

PENAPISAN ANEMIA PADA GURU DAN KARYAWAN SMA SANTO YOSEPH CAKUNG JAKARTA TIMURAlexander Halim Santosa¹, Staniasa Kenka Marvel Mayella Teguh², Karvina³,
Sydvia Candy Embe⁴, Edwin Debra⁵, Farel Christian Gusaidi⁶^{1,2,3,4,5,6} Fakultas Keguruan, Universitas Tatanegara, Jakartae-mail: alexanderh@tatanegara.ac.id¹, staniasa.01021018@tatanegara.ac.id², karvina.40522001@tatanegara.ac.id³,
sydvia.40522001@tatanegara.ac.id⁴, edwin.40522001@tatanegara.ac.id⁵, farel@tatanegara.ac.id⁶**Abstrak**

Anemia adalah masalah kesehatan global yang ditandai dengan rendahnya kadar hemoglobin atau hematokrit, yang dapat mengganggu kemampuan darah mengangkut oksigen dan nutrisi. Kondisi ini berdampak pada produktivitas dan kualitas hidup individu, khususnya pada populasi pekerja. Di lingkungan kerja, anemia dapat menyebabkan kelelahan, penurunan konsentrasi, dan gangguan efisiensi kerja. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk melakukan skrining anemia pada guru dan karyawan SMA Santo Yoseph Cakung Jakarta Timur. Kegiatan ini disusun menggunakan metode Plan-Do-Check-Acting (PDCA). Pengukuran hemoglobin dilakukan dengan alat POC T. Hasil menunjukkan bahwa sebanyak 1 orang (1,45%) mengalami anemia sangat berat, 2 orang (2,9%) mengalami anemia berat, 8 orang (11,59%) mengalami anemia sedang, 33 orang (47,83%) mengalami anemia ringan, dan 25 orang (36,23%) normal. Asupan nutrisi yang adekuat, terutama zat besi, vitamin B12, dan folat, serta pengendalian faktor risiko seperti kebiasaan makan dan pola hidup sehat sangat penting untuk mencegah anemia. Pengukuran kadar hemoglobin secara rutin efektif untuk deteksi dini terjadinya anemia, sehingga memungkinkan intervensi yang cepat. Hal ini dapat mengurangi risiko komplikasi anemia serta meningkatkan kesejahteraan guru dan karyawan secara keseluruhan.

Kata kunci: Anemia, Hemoglobin, Skrining, Deteksi Dini**Abstract**

Anemia is a global health problem characterized by low hemoglobin or hematocrit levels, which can interfere with the blood's ability to transport oxygen and nutrients. This condition has an impact on the productivity and quality of life of individuals, especially in the working population. In the work environment, anemia can cause fatigue, decreased concentration, and interfere with work efficiencies. This Community Service Activity aims to screen for anemia in teachers and employees of Santo Yoseph High School, Cakung, East Jakarta. This activity was designed using the Plan-Do-Check-Acting (PDCA) method. Hemoglobin measurements were carried out using a POC T device. The results showed that 1 person (1.45%) had very severe anemia, 2 people (2.9%) had severe anemia, 8 people (11.59%) had moderate anemia, 33 people (47.83%) had mild anemia, and 25 people (36.23%) were normal. Adequate nutritional intake, especially iron, vitamin B12, and folate, as well as controlling risk factors such as eating habits and a healthy lifestyle are very important to prevent anemia. Routine hemoglobin level measurements are effective for early detection of anemia, allowing for rapid intervention. This can reduce the risk of anemia complications and improve the overall well-being of teachers and employees.

Keywords: Anemia, Hemoglobin, Screening, Early Detection**PENDAHULUAN**

Anemia sangat umum terjadi pada anak-anak berusia 6-59 bulan dan perempuan berusia 15-49 tahun, dengan tingkat prevalensi masing-masing sebesar 40% dan 36%. Secara global, pada tahun 2021, anemia menyumbang 17,5% dari semua kelainan darah (Gustaf et al., 2022). Kondisi ini dapat secara signifikan memengaruhi kesehatan masyarakat, produktivitas, dan efisiensi secara keseluruhan di tempat kerja. Kisaran nilai rata-rata hemoglobin normal untuk laki-laki dewasa adalah antara 13,5 dan 18 gram per desiliter (g/dL), sedangkan kisaran untuk perempuan dewasa adalah antara 12,0 dan 15,0 g/dL. Berdasarkan nilai Hb, anemia dapat dipertimbangkan menjadi 4 golongan, yaitu anemia ringan (Hb: 10 – 11,9 g/dL), anemia sedang (Hb: 8 – 9,9 g/dL), anemia berat (Hb: 6,5 – 7,9

Lampiran 4.
Luaran tambahan (dapat lebih dari satu)



REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC00202504839, 11 Januari 2025

Pencipta
Nama : **Alexander Halim Santoso, Ryan Dafano Putra Mahendri dkk**
Alamat : Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No. 1 Grogol, Jakarta Barat 11440, Grogol Petamburan, Jakarta Barat, DKI Jakarta, 11440
Kewarganegaraan : Indonesia

Pemegang Hak Cipta
Nama : **Alexander Halim Santoso, Ryan Dafano Putra Mahendri dkk**
Alamat : Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jl. Letjen S. Parman No. 1 Grogol, Jakarta Barat 11440, Grogol Petamburan, Jakarta Barat, DKI Jakarta, 11440
Kewarganegaraan : Indonesia

Jenis Ciptaan : **Flyer**
Judul Ciptaan : **HEMOGLOBIN - ANEMIA**
Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : 11 Januari 2025, di Jakarta Barat

Jangka waktu perlindungan : Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.

Nomor pencatatan : 000844202

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.



a.n. MENTERI HUKUM
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
a.b.
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri

Agung Damarsasongko,SH.,MH.
NIP. 196912261994031001

Disclaimer
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.