

**Edukasi Pada Remaja Di Kelurahan Mandala Kota Makassar Tentang Pentingnya
Pemeriksaan Hemoglobin Dan Leukosit Untuk Pencegahan Stunting**
*Education for Adolescents in Mandala Subdistrict, Makassar City, about the Importance of
Hemoglobin and Leukocyte Examination to Prevent Stunting*

¹Zulfian Armah, ¹Artati*, ²Budirman

¹Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Makassar

² Jurusan Kesehatan Lingkungan, Poltekkes Kemenkes Makassar

*Email Korespondensi: artati@poltekkes-mks.ac.id

ABSTRACT

Adolescent stunting prevention is an important health issue, especially in urban areas such as Mandala Village and Makassar City. This community service educates teenagers about checking hemoglobin and leukocytes to prevent stunting. The methods used are counseling or education, interviews, hemoglobin, and leukocyte examination. The location of the counseling was carried out in the Mandala sub-district, Makassar City. Before the socialization, a pre-test was carried out to measure the participants' initial knowledge, with the results showing that during the pre-test, the knowledge level of teenagers in the poor category was 16 people (50%). In contrast, 16 people (50%) were in the good category. After socialization, during the post-test, the level of knowledge of teenagers in the poor category was one person (1.47%), and in the good category was 67 people (98.53%). The post-test showed a significant increase in knowledge and good understanding. Well regarding the importance of checking hemoglobin and leukocytes. Meanwhile, Hemoglobin and Leukocyte examinations are carried out in the laboratory. The results of community service have increased the understanding of teenagers in the Mandala sub-district, Makassar City, about the importance of checking hemoglobin and leukocytes to prevent stunting. The hemoglobin and leukocyte examination results were normal (hemoglobin and leukocyte 100%). The implications of this activity show the need for sustainable programs in the form of routine education and health checks for teenagers so that awareness of the importance of nutritional intake and health can continue to be maintained. In this way, it is hoped that zero stunting can be achieved among teenagers. This community service concludes that appropriate and ongoing health education is needed to increase awareness and understanding among teenagers about the importance of hemoglobin and leukocyte examinations in preventing stunting.

Keywords: Hemoglobin examination, leukocyte examination, adolescence, stunting

ABSTRAK

Pencegahan stunting pada remaja merupakan isu kesehatan yang penting, terutama di daerah perkotaan seperti Kelurahan Mandala, Kota Makassar. Pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi kepada remaja mengenai pentingnya pemeriksaan hemoglobin dan leukosit sebagai langkah preventif dalam mencegah stunting. Metode yang digunakan adalah penyuluhan atau edukasi, wawancara, pemeriksaan hemoglobin dan leukosit. Lokasi penyuluhan dilakukan di kelurahan Mandala kota Makassar. Sebelum sosialisasi, dilakukan pre test untuk mengukur pengetahuan awal peserta, dengan hasil menunjukkan bahwa Pada saat pre-test tingkat pengetahuan remaja dengan kategori kurang adalah 16 orang (50%), sedangkan dengan kategori baik adalah 16 orang (50%). Setelah sosialisasi, pada saat post-test tingkat pengetahuan remaja dengan kategori kurang adalah sebanyak 1 orang (1,47%) dan dengan kategori baik adalah sebanyak 67 orang (98,53%). post test menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan, menunjukkan pemahaman yang baik mengenai pentingnya pemeriksaan hemoglobin dan leukosit. Sedangkan pemeriksaan Hemoglobin dan Leukosit dilakukan di laboratorium. Hasil pengabdian masyarakat meningkatkan pemahaman remaja di kelurahan Mandala kota Makassar tentang pentingnya pemeriksaan hemoglobin dan leukosit untuk pencegahan stunting. Hasil pemeriksaan hemoglobin dan leukosit yang normal (hemoglobin dan leukosit 100%). Implikasi dari kegiatan ini menunjukkan perlunya program berkelanjutan dalam bentuk edukasi rutin dan pemeriksaan kesehatan bagi remaja, sehingga kesadaran akan pentingnya asupan gizi dan kesehatan dapat terus dipelihara. Dengan demikian, diharapkan dapat tercapai zero stunting di kalangan remaja. Pengabdian masyarakat ini menyimpulkan bahwa edukasi kesehatan yang tepat dan berkelanjutan sangat diperlukan untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman remaja tentang pentingnya pemeriksaan hemoglobin dan leukosit dalam pencegahan stunting.

Kata kunci: Pemeriksaan Hemoglobin, pemeriksaan leukosit, remaja, stunting

PENDAHULUAN

Kelurahan Mandala berada di kecamatan Mamajang, kota Makassar yang memiliki luas sekitar +0.140 Km dan terdiri dari 18 RT 4 RW. Kelurahan Mandala, Kota Makassar, telah menghadapi masalah kesehatan yang serius, terutama terkait dengan stunting dan anemia di kalangan remaja. Menurut data dari Dinas Kesehatan Kota Makassar, prevalensi stunting di wilayah ini mencapai 30%, yang menunjukkan bahwa satu dari tiga anak mengalami pertumbuhan yang terhambat akibat gizi buruk (Dinas Kesehatan Kota Makassar, 2023). Selain itu, angka anemia pada remaja putri di Kelurahan Mandala mencapai 25%, jauh di atas rata-rata nasional yang dilaporkan sebesar 18% (Kemenkes RI, 2022).

Berdasarkan data Elektronik- Pencatatan dan Peloran Gizi Berbasis Masyarakat (EPPGBM) Dinas Kesehatan Kota Makassar pada Oktober 2022 lalu, jumlah anak usia dibawah 2 tahun (baduta) atau balita di Makassar yang alami stunting sebanyak 3.318.

Selain itu terdapat beberapa kecamatan yang tercatat memiliki kasus stunting tinggi di kota Makassar yaitu Kecamatan Tamalate 681 anak, disusul Biringkanaya 605 anak, Tallo 366 anak, Panakukang 344 anak, Bontoala 327 anak, Manggala 195 anak, Tamalanrea 95 anak, dan Sakkarang 90 anak.

Pemerintah kota Makassar melalui program grebek stunting mengintervensi langsung 22 pukesmas yang terdata memiliki warga dengan gangguan tumbuh kembang anak. Data 2022, angka stunting berada di 18.08 persen dan ditahun 2023 awal terjadi penurunan 0.04 persen menjadi 18.04 persen.

Masa remaja adalah periode kritis di mana kebutuhan gizi meningkat, dan ketidakcukupan asupan gizi dapat berdampak jangka panjang terhadap kesehatan fisik dan mental. Anemia, yang sering disebabkan oleh defisiensi zat besi, dapat mengakibatkan penurunan daya tahan tubuh serta meningkatkan risiko stunting pada generasi mendatang (WHO, 2015). Pengetahuan yang rendah tentang pentingnya gizi seimbang di kalangan remaja di Kelurahan Mandala menjadi salah satu faktor penyebab tingginya angka anemia dan stunting (Hastuty Milda, 2020).

Masa remaja adalah masa pertumbuhan dan perkembangan pada fisik dan mental serta aktivitas yang menyebabkan meningkatnya kebutuhan asupan zat-zat gizi. Perubahan fisik karena pertumbuhan yang terjadi akan mempengaruhi status kesehatan dan gizinya. Ketidacukupan kebutuhan asupan zat-zat gizi pada remaja mengakibatkan timbulnya masalah-masalah gizi baik itu gizi lebih ataupun gizi kurang. Masalah gizi yang biasa dijumpai pada remaja antara lain, anemia, obesitas, kekurangan energi kronis atau KEK, perilaku makan menyimpang seperti anoreksia nervosa dan bulimia (Marmi, 2013).

Usia yang rentan terhadap kejadian anemia terutama anemia defisiensi zat besi adalah usia remaja (WHO, 2015). Prevalensi anemia secara global pada tahun 2019 oleh WHO dilaporkan 29,9% perempuan berusia 15-49 tahun menderita anemia. Kategori status anemia di suatu wilayah menurut WHO yaitu 5 – 19,9% dikategorikan prevalensi rendah, 20 - 39,9% dikategorikan prevalensi sedang, dan >40% dikategorikan prevalensi tinggi (WHO, 2001).

Anemia disebabkan oleh berbagai faktor, salah satunya yaitu pengetahuan remaja tentang anemia. Menurut Hasyim et al. (2018) bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan tentang resiko anemia dengan kejadian anemia pada remaja putri. Remaja putri lebih rentan terkena anemia karena berada pada masa pertumbuhan dan mengalami menstruasi sehingga membutuhkan zat gizi yang lebih tinggi melalui makanan yang dikonsumsi terutama zat besi. Proses penyerapan zat besi dapat dihambat oleh asam fitat, asam oksalat, tanin, kalsium, dan serat. Senyawa tersebut akan mengikat besi sehingga besi menjadi sulit untuk diserap. Asam fitat banyak terdapat di sereal, asam oksalat ditemukan dalam sayuran, Selain asam fitat dan asam oksalat, tanin yang terdapat dalam teh dan kopi juga menghambat penyerapan zat besi (Delimont et al., 2017).

Remaja putri termasuk salah satu kelompok yang rawan menderita malnutrisi. Menstruasi menjadi salah satu faktor yang menyebabkan malnutrisi, karena selama menstruasi darah akan terus keluar sehingga membutuhkan asupan zat gizi terutama zat besi untuk membantu produksi hemoglobin pada tubuh. Menstruasi menjadi salah satu faktor yang menyebabkan anemia, (Duvita Wahyani, A., & Rahmawati, Y. D. 2021).

Pola konsumsi makanan remaja putri merupakan salah satu penyebab terjadinya defisiensi asupan Fe, dikarenakan remaja putri cenderung ingin menjaga bentuk badan, sehingga membatasi konsumsi makanan yang menyebabkan kurangnya asupan zat gizi. Asupan makanan yang kurang dapat menyebabkan defisit cadangan besi dalam tubuh untuk proses sintesis hemoglobin (Suryani D, Hafiani R, Junita R. 2015).

Hemoglobin adalah salah satu komponen dalam sel darah merah/eritrosit yang berfungsi untuk mengikat oksigen dan menghantarkannya ke seluruh sel jaringan tubuh. Oksigen diperlukan oleh jaringan tubuh untuk melakukan fungsinya. Kekurangan oksigen dalam jaringan otak dan otot akan menyebabkan gejala seperti, kurangnya konsentrasi dan kurang bugar dalam melakukan aktivitas. Hemoglobin dibentuk dari gabungan protein dan zat besi dan membentuk sel darah merah/eritrosit. Hemoglobin adalah protein utama dalam tubuh manusia, berfungsi sebagai pembawa oksigen ke jaringan dan alat transportasi karbon dioksida dari jaringan tubuh ke paru-paru. Transportasi oksigen didasarkan pada heme, yaitu cincin tetrapirrol

porfirin yang mengandung besi (Fe), kandungan besi hemoglobin membuat darah berwarna merah. Hemoglobin mengikat 2 proton untuk setiap 4 molekul oksigen yang dilepaskan, oleh karena itu hemoglobin merupakan buffer utama dalam darah (Norsiah, 2015).

Penelitian telah menunjukkan bahwa anemia defisiensi zat besi dapat mempengaruhi sistem kekebalan tubuh, hal ini meningkatkan kerentanan seseorang terhadap infeksi, misalnya mudah terserang flu, diare, demam, dan sebagainya. Jika Terjadi infeksi jumlah leukosit meningkat.

Leukosit berupa makrofag yang dapat melawan mikroba pathogen. Leukosit berasal dari bahasa Yunani yaitu Leukos yang berarti putih dan kytos yang berarti sel. Leukosit merupakan unit yang aktif dan sistem pertahanan tubuh. Fungsi leukosit adalah sebagai pertahanan tubuh untuk melawan benda asing yang masuk ke dalam tubuh (Jendradjaja 2011, di dalam Guyton, 2008). Anemia merupakan suatu gejala yang harus dicari penyebabnya dan penanggulangannya dilakukan sesuai dengan penyebabnya. Anemia hemolitik menyebabkan peningkatan produksi sel darah merah yang berhubungan dengan peningkatan produksi leukosit (Leukositosis). Leukositosis terjadi ketika jumlah sel darah putih yang terdapat dalam tubuh lebih tinggi dari jumlah normalnya. Jumlah sel darah putih normal berbeda-beda, tergantung pada usia. Rendahnya asupan zat gizi baik hewani dan nabati yang merupakan pangan sumber zat besi yang berperan penting untuk pembuatan hemoglobin sebagai komponen dari sel darah merah/eritrosit. Zat gizi lain yang berperan penting dalam pembuatan hemoglobin antara lain asam folat dan vitamin B12 (Kemenkes RI, 2016).

Stunting pada remaja merupakan hasil jangka panjang konsumsi kronis diet berkualitas rendah yang dikombinasikan dengan morbiditas, penyakit infeksi, dan masalah lingkungan. Banyak penyebab terjadinya stunting diantaranya adalah defisiensi mikronutrien. Salah satu mikronutrien yang mempengaruhi status gizi (stunting) yaitu zat besi (Fe). (Semba et al, 2008).

Stunting pada remaja merupakan hasil jangka panjang konsumsi kronis diet berkualitas rendah yang dikombinasikan dengan morbiditas, penyakit infeksi, dan masalah lingkungan. Banyak penyebab terjadinya stunting diantaranya adalah defisiensi mikronutrien. Salah satu mikronutrien yang mempengaruhi status gizi (stunting) yaitu zat besi (Fe). (Semba et al, 2008).

Menurut Penelitian (Hastuty Milda, 2020) stunting didefinisikan sebagai keadaan tubuh yang pendek atau sangat pendek yang didasarkan pada indeks Panjang Badan menurut Umur (PB/U) atau Tinggi Badan menurut Umur (TB/U) dengan ambang batas (Z-Score) antara -3 SD sampai dengan < -2 SD. Stunting terjadi sebagai akibat dari asupan gizi yang buruk dalam jangka waktu yang lama atau berulang. Stunting menyebabkan anak cenderung mudah terinfeksi penyakit hingga menyebabkan kematian. Stunting juga merupakan pertanda telah terjadi gangguan kekurangan gizi kronik (waktu lama) yang berpengaruh buruk terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak.

Dampak yang ditimbulkan stunting dapat dibagi menjadi dampak jangka pendek dan dampak jangka panjang. Dampak jangka pendek yaitu peningkatan kejadian kesakitan dan kematian, perkembangan kognitif, motorik dan verbal pada anak tidak normal serta peningkatan biaya kesehatan. Dampak dari jangka panjang yaitu postur tubuh yang tidak optimal saat dewasa (lebih pendek dibandingkan pada umumnya), meningkatnya risiko obesitas dan penyakit lainnya, menurunnya kesehatan reproduksi, kapasitas belajar dan performa yang kurang optimal saat masa sekolah serta produktivitas dan kapasitas kerja yang tidak optimal. Akibat dari stunting itu sendiri yaitu bisa mengganggu pertumbuhan tinggi dan berat anak, tumbuh kembang anak kurang optimal, memengaruhi kecerdasan dan kemampuan belajar anak serta mudah terserang penyakit. Hal ini disebabkan karena faktor ekonomi dan Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (Kemenkes RI, 2018).

Berkaitan dengan lokasi pengabdian ini data yang diperoleh secara empiris banyak remaja putri yang melakukan pernikahan dini dan adanya grebek stunting yang dilakukan oleh ibu wakil walikota Makassar pada bulan Juli tahun 2022 di kelurahan mandala. Dengan adanya data tersebut maka kami sebagai dosen dari Poltekkes Kemenkes Makassar akan melakukan kegiatan pengabmas kepada remaja putri yang kelak akan menjadi calon ibu dan menghasilkan generasi penerus tentang "Edukasi Pada Remaja Di Kelurahan Mandala Kota Makassar Tentang Pentingnya Pemeriksaan Hemoglobin dan Leukosit untuk Pencegahan Stunting".

Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) dan penerapan pola hidup sehat harus sudah mulai digalakkan sejak anak menginjak usia remaja untuk mencegah anak terlahir stunting. Banyak remaja perempuan yang mengalami anemia dan kekurangan energi kronik (KEK).

Akibatnya, ketika memasuki masa kehamilan banyak keluarga yang berpotensi melahirkan anak stunting.

Urgensi lainnya yang harus diperhatikan adalah stunting dapat menurunkan IQ kecerdasan anak sebesar 20-30 persen. Stunting dapat dicegah bila remaja perempuan secara rutin meminum tablet tambah darah yang diberikan. Hal itu dapat membantu kadar hemoglobin (Hb) calon ibu berada di atas 12 g/d, kalau di bawah 12 hemoglobinnya, harus minum tablet tambah darah. Supaya pada saat nanti mereka hamil, tidak anemia sehingga anaknya tidak stunting dan tidak bodoh. Konsumsi tablet tambah darah harus dibarengi dengan pemeriksaan kesehatan rutin di fasilitas kesehatan.

Para remaja juga disarankan untuk menjalankan pola hidup sehat, dengan mengonsumsi makanan yang bergizi. Contoh makanan yang disarankan adalah seperti hati ayam, ikan dan telur.

Penelitian telah menunjukkan bahwa anemia defisiensi zat besi dapat mempengaruhi sistem kekebalan tubuh, hal ini meningkatkan kerentanan seseorang terhadap infeksi, misalnya mudah terserang flu, diare, demam, dan sebagainya. Kesehatan semua penduduk dapat dijaga sejak usia remaja agar bonus demografi dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya dan meningkatkan pendapatan serta memperlancar pembangunan negara. Pola konsumsi makanan khususnya pada remaja putri merupakan salah satu penyebab terjadinya defisiensi asupan Fe, dikarenakan remaja putri cenderung ingin menjaga bentuk badan, sehingga membatasi konsumsi makanan yang menyebabkan kurangnya asupan zat gizi. Asupan makanan yang kurang dapat menyebabkan defisit cadangan besi dalam tubuh untuk proses sintesis hemoglobin. Remaja adalah calon orang tua masa depan. Kurangnya pengetahuan remaja sebagai calon orang tua dapat meningkatkan risiko anak mengalami gangguan pertumbuhan hingga stunting. Oleh karena itu remaja perlu diedukasi sejak dini agar mereka siap secara fisik dan mental jika nantinya berperan sebagai orang tua. Untuk itu kegiatan ini dipilih untuk mengedukasi para remaja dalam meningkatkan pengetahuan tentang pentingnya pemeriksaan hemoglobin dan leukosit secara rutin untuk pencegahan stunting.

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini yaitu memberikan pengetahuan tentang pentingnya pemeriksaan hemoglobin dan leukosit secara rutin untuk pencegahan stunting dikelurahan Mandala Kota Makassar, dan memberikan pelayanan pemeriksaan hemoglobin dan leukosit dikelurahan Mandala kota Makassar.

Manfaat dari pengabdian masyarakat ini memberikan informasi kesehatan kepada para remaja dikelurahan Mandala Kota Makassar, Para remaja kelurahan Mandala kota Makassar mendapatkan pengetahuan tentang pentingnya pemeriksaan hemoglobin dan leukosit secara rutin untuk pencegahan stunting, menjadi bahan masukan kepada pihak puskesmas yang ada di kelurahan Mandala agar selalu memberikan edukasi pengetahuan tentang pentingnya pemeriksaan hemoglobin dan leukosit secara rutin untuk pencegahan stunting.

Target yang akan dicapai dalam kegiatan pengabmas ini yaitu meningkatkan pengetahuan masyarakat khususnya remaja mengenai pentingnya pemeriksaan hemoglobin dan leukosit secara rutin untuk pencegahan stunting.

METODE PELAKSANAAN

Tempat dan waktu

Tempat kegiatan ini dilaksanakan di Kelurahan Mandala, Kota Makassar, yang merupakan area dengan prevalensi stunting dan anemia yang cukup tinggi.

Waktu Pelaksanaan kegiatan direncanakan pada bulan Maret sampai oktober 2024, dengan beberapa sesi yang akan dijadwalkan agar dapat menjangkau semua peserta secara efektif. Sedangkan pemeriksaan hemoglobin dan leukosit pada sampel darah dilakukan di Laboratorium.

Khalayak Sasaran

Sasaran Utama pada pengabmas ini yaitu 32 remaja putri berusia 12 hingga 18 tahun di Kelurahan Mandala. Kelompok ini dipilih karena mereka berisiko tinggi mengalami anemia akibat menstruasi dan masalah gizi, yang dapat berkontribusi pada kejadian stunting di generasi berikutnya.

Metode Pengabdian

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat ini berupa pemberian penyuluhan atau edukasi, wawancara, pemeriksaan hemoglobin dan leukosit para remaja di kelurahan Mandala kota Makassar.

Peralatan yang dibutuhkan dalam kegiatan ini adalah Laptop, LCD, Soundsystem, pemerikssan hemoglobin dan leukosit : Sput, tourniquet, tabung tutup ungu (EDTA), label, alkohol swaab, kapas kering, rak tabung dan alat Hematology Analyzer.

Prosedur rencana tahapan kegiatan pengabdian masyarakat ini : Tim pelaksana melakukan koordinasi dengan pihak Aparat (Kepala camat dan staff) dan Pihak Puskesmas Kelurahan Mandala Kota Makassar. Untuk menyampaikan tujuan kegiatan ini dan membantu untuk mengumpulkan para remaja di kecamatan mamajang kota makassar. Tim pelaksana melakukan penjelasan mengenai tujuan dan tahapan kegiatan ini. Peserta mengisi identitas, sebelum melakukan penyuluhan atau edukasi pada remaja dilakukan pretest melalui pengisian kuesioner, selanjutnya pemberian penyuluhan atau edukasi tentang pentingnya pemeriksaan hemoglobin dan leukosit secara rutin untuk pencegahan stunting. Tim pelaksana melakukan pre test. Tahap ini tim melakukan pengumpulan sampel darah vena pada remaja, kemudian sampel yang didapatkan dimasukkan kedalam tabung vacutainer tutup ungu (EDTA) untuk dilakukan pemeriksaan di Laboratorium. Setelah pengambilan sampel kemudian dilakukan post test dari setelah penyuluhan. Tim memberikan rentang waktu pengisian kuesioner agar penyerapan pemahaman materi dapat terjadi dan hasil peningkatan peserta tidak mengalami bias.

Tahap berikutnya tim pelaksana melakukan pemeriksaan hemoglobin dan leukosit di Laboratorium, antara lain : Pengerjaan persiapan di Laboratorium Menyiapkan alat Hematology Analizer, Cara pemeriksaan: Pastikan alat dalam status Ready. Tekan tanda manual pada monitor Star-up, kalibrasi (jika alat akan dikalibrasi) dan Quality Control 3 level (control normal, low, dan high), Jika hasil in of control ($\bar{x} \pm 2SD$) running sample, jika out of control (recontrol dan trouble shoting alat), Isi biodata pasien (Sesuaikan dengan Label Identitas pasien yang tercantum pada tabung), pilih pemeriksaan CBC atau CBC Diff lalu tekan Ok Masukkan sampel pada jarum penghisap darah dan tekan tombol. Hasil akan keluar dalam waktu ± 1 menit Lakukan pada pasien berikutnya. Pasca Analitik: Pencatatan dan pelaporan hasil

Indikator Keberhasilan

Peningkatan Pengetahuan diukur melalui kuesioner yang diisi sebelum dan setelah penyuluhan, Indikator keberhasilan adalah peningkatan skor rata-rata pengetahuan peserta, Status Kesehatan dimana persentase remaja yang menunjukkan kadar hemoglobin dan leukosit yang normal setelah pemeriksaan, dibandingkan dengan hasil awal sebelum intervensi, Perubahan Perilaku dimana tindak lanjut peserta dalam menerapkan pola makan sehat dan melakukan pemeriksaan kesehatan rutin.

Metode Evaluasi

Metode evaluasi dalam pengabmas ini diantaranya: Evaluasi Kuesioner dengan melakukan post test dan pre test kuesioner yang digunakan untuk mengukur pengetahuan peserta tentang anemia dan stunting akan diberikan sebelum dan sesudah penyuluhan. Hasilnya akan dianalisis untuk melihat perubahan pemahaman. Analisis Hasil Laboratorium data dari hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dan leukosit akan dibandingkan antara sesi awal dan setelah intervensi. Ini akan menunjukkan efektivitas kegiatan dalam meningkatkan status kesehatan remaja. Wawancara dan umpan balik, wawancara dengan remaja setelah kegiatan untuk mendapatkan umpan balik mengenai materi yang disampaikan, relevansinya, serta perubahan perilaku yang mungkin terjadi setelah mengikuti kegiatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tingkat pengetahuan remaja yang ikut dalam kegiatan pengabdian dapat diketahui melalui beberapa pertanyaan yang diajukan. Pengetahuan remaja dikelompokkan menjadi 2 kategori, yaitu pengetahuan baik dan pengetahuan kurang. Pengetahuan baik apabila masyarakat mendapatkan nilai ≥ 70 dan pengetahuan kurang apabila masyarakat mendapatkan nilai < 70 . Hasil kegiatan pre-test dan post-test menunjukkan gambaran tingkat pengetahuan masyarakat terkait stunting, dengan hasil sebagai berikut dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Persentase tingkat Pengetahuan Remaja Berdasarkan Kegiatan Pre-test dan Post-test dengan jumlah remaja 32 orang

Test	Jumlah	
	f	%
<i>Pre-Test</i>		
Kurang	16	50%
Baik	16	50%
<i>Post-Test</i>		
Kurang	1	3,1%
Baik	31	96,9%

Sumber : Data Primer Juli 2024

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan pengetahuan remaja terkait materi yang diberikan saat melakukan kegiatan pre-test dan post-test. Pada saat pre-test tingkat pengetahuan remaja dengan kategori kurang adalah 16 orang (50%), sedangkan dengan kategori baik adalah 16 orang (50%). Pada saat post-test tingkat pengetahuan remaja dengan kategori kurang adalah sebanyak 1 orang (3,1%) dan dengan kategori baik adalah sebanyak 31 orang (96,9%). Berdasarkan hasil yang diperoleh diketahui bahwa pengetahuan masyarakat meningkat setelah diberi edukasi tentang pentingnya pemeriksaan hemoglobin dan leukosit untuk pencegahan stunting

Setelah dilakukan penyuluhan pada remaja putri dilakukan pengambilan darah vena untuk pemeriksaan hemoglobin dan leukosit. Pemeriksaan ini dilakukan 3 kali siklus dengan jeda sebulan. Hasil pemeriksaan untuk hemoglobin dan leukosit dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Hemoglobin dan Leukosit Untuk Sesi I, II, dan III

Siklus	Jenis Pemeriksaan	Jumlah Peserta	Hasil Pemeriksaan		
			Normal	Rendah	Tinggi
I	Hemoglobin	32	25 (78%)	7 (22%)	0
	Leukosit	32	30 (94%)	0	2 (6%)
II	Hemoglobin	32	30 (94%)	2 (6%)	0
	Leukosit	32	32 (100%)	0	0
III	Hemoglobin	32	32 (100%)	0	0
	Leukosit	32	32 (100%)	0	0

Sebelum dilakukan pengambilan darah vena untuk pemeriksaan hemoglobin dan leukosit dilakukan sosialisasi dan edukasi tentang stunting. Salah satu penyebab stunting adalah turunnya kadar hemoglobin dan meningkatnya jumlah leukosit. Pada siklus I ada beberapa remaja putri yang kadar hemoglobin menurun dan jumlah leukosit meningkat kemudian siklus II dan III kadar hemoglobin dan jumlah leukosit menuju kearah yang normal.

Normalnya kadar hemoglobin dan leukosit pada siklus III mungkin disebabkan karena remaja putri telah memahami tentang hubungan kejadian stunting dengan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dan jumlah leukosit pada waktu sosialisasi di siklus I, sehingga memperbaiki pola makan dan perilakunya, sehingga pada waktu dilakukan pemeriksaan di siklus II dan III terjadi peningkatan hasil ke arah yang normal.

Pada siklus I jumlah peserta yang memiliki kadar hemoglobin yang normal 78%, rendah 22 %, dan tinggi 0%, jumlah peserta yang memiliki jumlah leukosit yang normal 94%, rendah 0 %, dan tinggi 6%. Siklus II jumlah peserta yang memiliki kadar hemoglobin yang normal 94%, rendah 6 %, dan tinggi 0%, jumlah peserta yang memiliki jumlah leukosit yang normal 100%, yang rendah dan tinggi 0%. Siklus III jumlah peserta yang memiliki kadar hemoglobin yang normal 100%, yang rendah dan tinggi 0%. jumlah peserta yang memiliki jumlah leukosit yang normal 100%, yang rendah dan tinggi 0%. Perubahan kadar hemoglobin dan jumlah eritrosit pada remaja merupakan bagian penting dari perkembangan fisiologis yang terjadi selama masa pubertas. Pada masa ini, tubuh remaja mengalami peningkatan kebutuhan oksigen dan zat besi akibat pertumbuhan fisik yang pesat (Suryani 2015).

Penurunan kadar hemoglobin (Tabel 2) atau anemia pada remaja putri sering terjadi karena kekurangan zat besi, yang penting untuk pembentukan hemoglobin, terutama pada remaja perempuan yang mengalami menstruasi. Diet yang kurang seimbang juga dapat menyebabkan defisiensi zat besi, vitamin B12, dan asam folat, yang semuanya diperlukan untuk menjaga kadar hemoglobin. Selain itu, pertumbuhan yang pesat bisa membuat tubuh sulit memenuhi kebutuhan zat besi. Kondisi kesehatan tertentu seperti infeksi kronis, gangguan penyerapan, atau penyakit genetik seperti talasemia juga bisa menyebabkan kadar hemoglobin menurun (Suryani 2015).

Peningkatan leukosit pada remaja atau leukositosis (Tabel 2), umumnya terjadi sebagai respons tubuh terhadap infeksi atau peradangan, di mana sel darah putih meningkat untuk melawan infeksi bakteri, virus, atau jamur. Kondisi ini juga bisa dipicu oleh stres fisik, seperti cedera atau olahraga berat, serta oleh stres emosional yang dapat memengaruhi sistem imun. Reaksi alergi atau asma juga dapat meningkatkan jumlah leukosit, karena tubuh berusaha melawan alergen. Selain itu, beberapa kondisi tertentu, seperti leukimia atau penyakit autoimun, bisa menyebabkan peningkatan leukosit secara tidak normal (Tjendradjaja 2011).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pemahaman remaja di Kelurahan Mandala mengenai pentingnya pemeriksaan hemoglobin dan leukosit sebagai langkah pencegahan stunting dan anemia. Melalui penyuluhan dan pemeriksaan kesehatan yang dilakukan, terdapat perubahan positif dalam status kesehatan remaja di wilayah tersebut. Implikasi praktis dari kegiatan ini mencakup peningkatan kesadaran kesehatan di kalangan remaja, yang mendukung kebijakan kesehatan yang lebih efektif. Dari sisi akademik, program ini membuka peluang untuk penelitian lebih lanjut mengenai dampak intervensi edukatif terhadap kesehatan remaja. Keberlanjutan program ini sangat penting untuk memastikan dampak positif yang terus berlanjut dalam pencegahan stunting dan anemia di komunitas. Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian masyarakat ini telah berhasil mencapai tujuan, sasaran, target, dan manfaat yang telah ditetapkan.

Saran

Kegiatan ini diharapkan dapat berkelanjutan untuk mencapai tujuan zero stunting. Pengetahuan tentang kesehatan dasar yang selalu diperbarui perlu terus disosialisasikan kepada remaja agar mereka dapat menjaga kesehatan secara optimal. Selain itu, disarankan untuk menyelenggarakan pelatihan bagi kader kesehatan di Kelurahan Mandala, yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kader dalam memberikan informasi dan edukasi mengenai pentingnya pemeriksaan hemoglobin dan leukosit, serta pencegahan stunting dan anemia. Program edukasi dan pemeriksaan kesehatan yang telah dilaksanakan sebaiknya diintegrasikan ke dalam layanan rutin di puskesmas, sehingga pemeriksaan hemoglobin dan leukosit dapat dilakukan secara berkala, dan edukasi kesehatan dapat terus diberikan, terutama kepada remaja putri. Terakhir, pelaksanaan kampanye kesadaran kesehatan secara berkala

juga sangat dianjurkan, melibatkan sekolah, orang tua, dan masyarakat, untuk meningkatkan kesadaran tentang gizi yang baik dan pentingnya pemeriksaan kesehatan secara rutin.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan pada remaja di Kelurahan Mandala, kota Makassar yang telah memberi izin serta membantu menyediakan tempat pelaksanaan kegiatan. Selain itu, disampaikan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah banyak membantu sehingga kegiatan pengabdian ini dapat berjalan dengan baik.

REFERENSI

- Dinas Kesehatan Kota Makassar. (2023). Laporan Kesehatan Masyarakat
- Duvita Wahyani, A., & Rahmawati, Y. D. (2021). *Analisis Kandungan Serat Pangan dan Zat Besi Pada Cookis Substitusi Tepung Sorghum Sebagai Makanan Alternatif Bagi Remaja Putri Anemia*.
- Hastuty Milda, (2020). Hubungan Anemia Ibu Hamil Dengan Kejadian Stunting Pada Balita di UPTD Puskesmas Kampar Tahun 2018. *Jurnal Online Universitas Pahlawan*. Vol. 4 (2). Hal 112-116. ISSN 2580-3123
- Kementerian Kesehatan RI. 2016. INFODATIN Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI Situasi Balita Pendek. Jakarta Selatan.
- Kemenkes RI. (2022). Situasi Anemia di Indonesia.
- KemenKes (2018). *Bulletin Stunting*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Marmi, (2013). *Gizi Dalam Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Norsiah, W. 2015. Perbedaan kadar hemoglobin metode sianmethemoglobin dengan dan tanpa sentrifugasi pada sampel leukositosis. *Journal medical laboratory technology*. Available online at : <http://ejurnal-analiskesehatan.web.id>. 2461-0879
- Semba, R. D., et al. (2008). "Effect of Parental Formal Education on Risk of Child Stunting in Indonesia and Bangladesh: A Cross Sectional Study". *The Lancet Article*, 371: 322–328.
- Suryani D, Hafiani R, Junita R, (2015). Analisis Pola Makan dan Anemia Gizi Besi pada Remaja Putri Kota Bengkulu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*. Vol. 10 (1) : 11- 18
- Tjendradjaja, T.M. 2011. "Leukosit sebagai salah satu parameter kesehatan rusatimor (Cervus timorensis) di usaha penangkaran Rusa Timor Kecamatan Dawe Kabupaten Kudus". *Fakultas Kedokteran Hewan. Institut Pertanian. Bogor* .
- WHO, (2015). *The Global Prevalence Of Anemia in 2011*. Geneva : World Health Organization.
- WHO, (2015). *Iron Deficiency Anemia Assessment, Prevention, and Control: Aguide For Programme Managers*. Geneva : WHO.