



ANEMIA TERHADAP KESEHATAN PEREMPUAN

**Wujud Kewarganegaraan
Sehat dan Sejahtera**



Copyright © 2026, Penerbit Yayasan Insan Cipta Medan

Judul Buku : Anemia Terhadap Kesehatan Perempuan
Wujud Kewarganegaraan Sehat dan Sejahtera

Penulis : Fera Regina Agus Maya
Alya Ramadani
Keysa Azura
Zahra Aiyla Maysa
Nazwa Alya Rahman Nasution
Annisa Zaida Br Purba
Siti Zahra Asyifa
Siti Irwanti Amelia
Anggun Nusba Aini Lubis
Nia Fitri Anisa

Penerbit : Yayasan Insan Cipta Medan
Jalan Baru, Gang Keluarga, No. Hp 085376744230,
Medan Tembung, 20225

Email : yayasaninsanciptamedan@gmail.com

Website : <https://insanciptamedan.or.id/>

Cetakan Pertama : Januari 2026

Penata Letak : Gumarpi Rahis Pasaribu

QRCBN :



62-3870-2179-970

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim.

Alhamdulillah, segala puji dan syukur atas kehadiran Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga buku ini akhirnya dapat hadir di hadapan pembaca. Kami sebagai penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah berkontribusi dalam penyusunan buku ini. Terima kasih kepada teman-teman mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Islam Negeri Sumatera Utara khususnya program studi Ilmu Kesehatan Masyarakat yang diamanahkan untuk menjadi penulis buku ini dan editor yang dari awal hingga akhir penulisan buku telah bekerja keras semaksimal mungkin, kepada para ahli kesehatan dan pendidikan yang telah memberikan masukan sekaligus kajian yang sangat berharga, serta kepada keluarga dan rekan-rekan yang selalu memberikan dukungan penuh selama proses penulisan buku ini. Tanpa bantuan dan dukungan rekan-rekan sekalian sekaligus seluruh pihak yang bersangkutan, penulisan buku ini tidak akan pernah terwujud.

Kehadiran buku ini yang berjudul *Anemia terhadap Kesehatan Perempuan, Wujud Kewarganegaraan Sehat dan Sejahtera* dipilih karena kesehatan remaja perempuan sebagai generasi muda merupakan fondasi kewarganegaraan yang kuat. Pendidikan Kewarganegaraan menekankan hak kesehatan sebagai hak asasi manusia universal, di mana negara berkewajiban menyediakan layanan kesehatan preventif seperti pencegahan anemia melalui edukasi nutrisi dan suplementasi, sementara warga negara khususnya remaja, harus aktif menjaga kesehatan diri melalui pola hidup sehat. Dengan menjadikan anemia sebagai isu kesehatan dan kewarganegaraan, materi ini mendorong kesadaran kolektif, tanggung jawab sosial, dan partisipasi aktif dalam membangun masyarakat sejahtera, mencegah komplikasi jangka panjang seperti gangguan kognitif dan reproduksi yang dapat membebani negara. Pendekatan ini relevan untuk membekali remaja sebagai warga negara yang sadar hak dan kewajiban, berkontribusi pada pengurangan beban anemia nasional dan pencapaian kesejahteraan bangsa.

Akhir kata, besar harapan kami bahwa buku ini tidak hanya membawa pengaruh positif yang bermanfaat, tetapi juga dapat menjadi pedoman yang mudah dipahami dan relevan bagi perempuan, khususnya para remaja, serta bagi seluruh pembaca yang ingin meningkatkan pemahaman mengenai pentingnya menjaga kesehatan diri. Semoga kehadiran buku ini mampu mendorong terciptanya langkah-langkah nyata dan berkelanjutan dalam upaya mewujudkan derajat kesehatan dan kesejahteraan masyarakat yang lebih baik, sehingga dapat memberikan kontribusi berarti bagi pembangunan bangsa di masa mendatang. Kami menyadari bahwa buku ini tak lepas dari kelemahan dan kekurangan, baik dari segi isi maupun penyajian. Maka kami sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang membangun demi perbaikan buku ini di masa mendatang. Semoga buku ini dapat diperdayakan sebaik mungkin dan kepada Allah, kami berserah diri. *Wallahu a'lam bi al-shawab.*

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	viii
BAB I ANEMIA SEBAGAI ISU KESEHATAN DAN KEWARGANEGARAAN	1
A. DEFINISI ANEMIA	1
B. PENYEBAB ANEMIA TERKHUSUS PADA PEREMPUAN	4
C. PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN SEBAGAI HAK KESEHATAN WARGA NEGARA	5
D. PENGARUH ANEMIA SEBAGAI ISU KESEHATAN GLOBAL	7
E. KONDISI ANEMIA DI INDONESIA.....	8
BAB II FAKTOR RISIKO ANEMIA PADA REMAJA PUTRI: TANGGUNG JAWAB INDIVIDU DAN SOSIAL.....	11
A. KEKURANGAN ASUPAN ZAT BESI	11
B. KEHILANGAT DARAH AKIBAT MENSTRUASI	12
C. POLA MAKAN DAN KEBIASAAN DIET TIDAK SEHAT	14
D. PENGARUH SOSIAL EKONOMI DAN PENDIDIKAN ORANG TUA	15
E. TANGGUNG JAWAB INDIVIDU DAN SOSIAL	16
F. UPAYA INDIVIDU, KELUARGA DAN SOSIAL	17
BAB III DAMPAK ANEMIA TERHADAP PENDIDIKAN REMAJA	21
A. PENURUNAN KONSENTRASI DAN DAYA INGAT	21
B. PENURUNAN PRESTASI AKADEMIK	22
C. DAMPAK PSIKOLIGIS DAN SOSIAL TERHADAP REMAJA	24
D. RISIKO JANGKA PANJANG TERHADAP PENDIDIKAN DAN KARIER.....	25
E. STRATEGI PENCEGAHAN DAN INTERVENSI EDUKATIF	27
BAB IV DAMPAK ANEMIA TERHADAP REPRODUKSI GENERASI MUDA	31
A. ANEMIA MEMENGARUHI SISTEM REPRODUKSI	31

B. DAMPAK JANGKA PANJANG ANEMIA PADA REPRODUKSI	36
C. HAK KESEHATAN TERHADAP DAMPAK ANEMIA	38
BAB V PERAN PEMERINTAH DALAM PROGRAM PENCEGAHAN ANEMIA.....	41
A. LANGKAH AWAL MEMAHAMI UPAYA PEMERINTAH	41
B. PERAN KEMENTERIAN DAN LEMBAGA PEMERINTAH TERKAIT DALAM PROGRAM SUPLEMENTASI ZAT BESI DI SEKOLAH.....	42
C. STRATEGI PELAKSANAAN DAN KOORDINASI LINTAS SEKTOR	43
D. PEMERINTAH MENDORONG FORTIFIKASI ZAT BESI PADA BAHAN PANGAN	44
E. EDUKASI GIZI DAN KESADARAN REMAJA.....	45
F. EVALUASI DAN PEMANTAUAN PROGRAM	46
G. TANGGUNG JAWAB NEGARA TERHADAP GENERASI MUDA.....	47
BAB VI PERAN PEMERINTAH DALAM PROGRAM PENCEGAHAN ANEMIA.....	51
A. KEBIJAKAN SUPLEMENTASI ZAT BESI DI SEKOLAH.....	51
B. ANALISIS TANGGUNG JAWAB NEGARA TERHADAP WARGA NEGARA MUDA	52
C. PENGEMBANGAN KEBIJAKAN DAN REGULASI NASIONAL.....	53
D. ALOKASI ANGGARAN DAN SUMBER DAYA.....	54
E. DISTRIBUSI SUPLEMEN DAN INTERVENSI KESEHATAN TERPADU.....	57
F. MONITORING, EVALUASI, DAN KOLABORASI LINTAS SEKTOR.....	57
BAB VII PERAN MASYARAKAT: KAMPANYE KESADARAN DAN KEWAJIBAN SOSIAL	61
A. KAMPANYE KESADARAN.....	62
B. STRATEGI KAMPANYE KESADARAN	64
BAB VIII STUDI KASUS DAN EPIDEMIOLOGI ANEMIA DI INDONESIA DAN GLOBALISASI.....	71
A. EPIDEMIOLOGI ANEMIA DI ERA GLOBALISASI	71
B. STUDI KASUS EPIDEMIOLOGI ANEMIA DI INDONESIA.....	73
C. STUDI KASUS ANEMIA DI LUAR NEGERI (MALAYSIA)	76

D. PERBANDINGAN METODE PENCEGAHAN ANEMIA DI INDONESIA DAN LUAR NEGERI	78
BAB IX PENDIDIKAN KESEHATAN DI SEKOLAH: INTEGRASI DENGAN PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN.....	81
A. PENANGANAN DAN PENCEGAHAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI	81
B. PERAN SEKOLAH DAN GURU DALAM PENANAMAN PERILAKU HIDUP SEHAT	82
C. DUKUNGAN LINTAS LINGKUNGAN DALAM PENINGKATAN KESADARAN REMAJA	83
D. INTEGRASI MATERI KESEHATAN DALAM KURIKULUM PENDIDIKAN	86
BAB X TANTANGAN DAN SOLUSI MEWUJUDKAN KESEHATAN SEBAGAI HAK WARGA NEGARA.....	91
A. TANTANGAN	91
B. SOLUSI.....	95
BIODATA PENULIS	101

DAFTAR GAMBAR

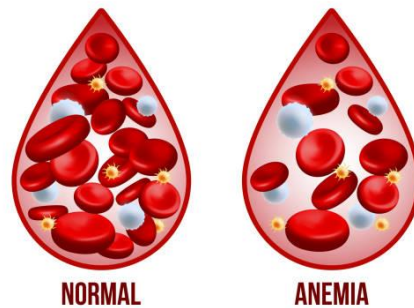
GAMBAR 1	1
GAMBAR 2	9
GAMBAR 3	11
GAMBAR 4	14
GAMBAR 5	23
GAMBAR 6	27
GAMBAR 7	31
GAMBAR 8	32
GAMBAR 9	44
GAMBAR 10	44
GAMBAR 11.....	45
GAMBAR 12	56
GAMBAR 13	57
GAMBAR 14	65
GAMBAR 15	68
GAMBAR 16	71
GAMBAR 17	80
GAMBAR 18	81
GAMBAR 19	82
GAMBAR 20	93
GAMBAR 21	93

BAB I

ANEMIA SEBAGAI ISU KESEHATAN DAN KEWARGANEGARAAN

A. DEFINISI ANEMIA

Anemia secara umum adalah gangguan kesehatan yang ditandai dengan penurunan jumlah sel darah merah atau kadar hemoglobin dalam darah di bawah ambang batas normal, sehingga proses pengangkutan oksigen ke seluruh jaringan tubuh mengalami



Gambar 1

gangguan. Kondisi ini dapat sangat berpengaruh dalam kualitas kehidupan seseorang, terutama pada perempuan dan tidak segera ditangani. Dalam konteks global, anemia sering kali terkait dengan masalah nutrisi, seperti defisiensi zat besi, vitamin B12, atau asam folat, yang umum terjadi di negara berkembang.¹

Definisi Anemia menurut WHO adalah kondisi di mana kadar hemoglobin dalam darah kurang dari 12,0 g/dL untuk wanita dewasa, dengan penyesuaian berdasarkan faktor seperti usia, etnis, dan status fisiologis. Klasifikasi keparahan anemia oleh WHO dibagi menjadi ringan (hemoglobin 11-11,9 g/dL untuk wanita), sedang (8-10,9 g/dL), dan berat (kurang dari 8 g/dL). Definisi ini untuk mempertimbangkan variasi fisiologis, seperti pada anak-anak atau lansia, di mana ambang batas hemoglobin disesuaikan untuk menghindari kesalahan diagnosis.²

Jurnal kesehatan mendefinisikan anemia sebagai kondisi medis yang ditandai oleh penurunan kadar hemoglobin, hematokrit, dan jumlah sel darah merah di bawah nilai normal. Penurunan komponen-komponen ini mengindikasikan gangguan dalam sistem hematopoietik, yang bisa disebabkan oleh defisiensi nutrisi seperti zat besi, vitamin B12, atau folat, serta faktor lain seperti perdarahan kronis

¹ Berlian Kusuma Dewi Suci Nurjanah, "Jurnal Keperawatan Profesional (Jkp)," *Penambahan Natrium Benzoat Dan Kalium Sorbat (Antiinversi) Dan Kecepatan Pengadukan Sebagai Upaya Penghambatan Reaksi Inversi Pada Nira Tebu* 12, no. 2 (2024): 29–35.

² Kemenkes, "Pedoman Pencegahan Dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri Dan Wanita Usia Subur," *Direktorat Gizi Masyarakat, Direktorat Jendral Kesehatan Masyarakat, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 2016, 33–48.

atau gangguan produksi sel darah di sumsum tulang. Definisi ini menekankan pentingnya parameter laboratorium untuk diagnosis, karena anemia bukanlah penyakit mandiri melainkan gejala dari kondisi mendasar yang memerlukan evaluasi lebih lanjut.

Akibat dari penurunan ini, kemampuan darah untuk membawa oksigen ke jaringan tubuh berkurang secara signifikan, yang dapat menyebabkan hipoksia sistemik dan gejala seperti kelelahan, pusing, sesak napas. Chaparro dan Suchdev menyoroti bahwa intervensi dini, seperti suplementasi nutrisi atau pengobatan penyebab utama, sangat penting untuk mencegah komplikasi jangka panjang, termasuk gangguan kardiovaskular atau neurologis, sehingga definisi ini menjadi dasar bagi strategi pencegahan dan pengelolaan anemia dalam kesehatan masyarakat.³

Di Indonesia, prevalensi anemia pada wanita usia subur (15-49 tahun) meningkat dari 21,6% pada 2018 menjadi 22,3% pada 2019, dengan proporsi yang lebih tinggi pada perempuan (27,2%) dibandingkan laki-laki (20,3%). Dari data Dinas Kesehatan Kota Bengkulu (2019) menunjukkan bahwa pada remaja, anemia memengaruhi 74 orang (0,22%) di usia 10-14 tahun dan 104 orang (0,25%) di usia 15-19 tahun, sementara secara umum, anemia mengurangi kapasitas fisik dan mental, produktivitas kerja, kinerja kognitif, ketahanan terhadap infeksi, kesehatan reproduksi, serta kualitas hidup secara keseluruhan.⁴

Secara hematologis, anemia melibatkan penurunan konsentrasi hemoglobin, hematokrit, atau jumlah sel darah merah di bawah nilai normal, yang mengganggu transportasi oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh. Hemoglobin, sebagai protein utama dalam eritrosit, berperan krusial dalam mengikat oksigen dan melepaskan di sel-sel yang membutuhkan, sehingga defisiensinya dapat menyebabkan hipoksia sistemik. Dalam tinjauan hematologis, anemia dapat diukur melalui parameter seperti *mean corpuscular volume* (MCV) untuk membedakan jenis anemia, seperti

³ Gilang Nugraha, "Memahami Anemia Secara Mendasar," *Mengenal Anemia: Patofisiologi, Klasifikasi, Dan Diagnosis*, 2023, 1–12.

⁴ Kusdalinah et al., "Pengaruh Kombinasi Asupan Protein, Vitamin C Dan Tablet Tambah Darah Terhadap Kadar Hemoglobin Remaja Putri," *Media Gizi Indonesia (National Nutrition Journal)* 18, no. 1 (2023): 21–26.

mikrositik (sel darah kecil) atau makrositik (sel darah besar). Ini membantu dokter dalam diagnosis diferensial, misalnya, anemia defisiensi besi yang sering mikrositik versus anemia defisiensi vitamin B12 yang makrositik. Aspek ini menunjukkan bahwa anemia bukan sekadar angka hemoglobin, tetapi melibatkan analisis morfologi sel darah untuk memahami mekanisme patofisiologi dan merancang terapi yang tepat sasaran.⁵

Anemia sering muncul sebagai gejala klinis berupa kelelahan kronis, kelemahan dan penurunan daya tahan fisik, akibat ketidak mampuan darah untuk memasok oksigen optimal ke dalam jaringan tubuh. Kondisi ini dapat bermanifestasi dalam berbagai cara seperti kulit pucat, detak jantung cepat atau gangguan signifikan, tergantung pada tingkatan parah an penyebabnya.

Dalam praktik klinis, gejala anemia membantu dokter dalam triage pasien, di mana pasien dengan gejala berat seperti sesak napas atau nyeri dada memerlukan perawatan segera. Misalnya, pada remaja putri, anemia defisiensi besi sering dikaitkan dengan menstruasi berat, yang dapat dicegah melalui edukasi nutrisi. Pendekatan ini menekankan bahwa anemia sebagai gejala klinis memerlukan intervensi multidisiplin, termasuk perubahan gaya hidup dan pengobatan, untuk meningkatkan kualitas hidup pasien.⁶

Definisi anemia juga harus berdasarkan pengklasifikasikan berdasarkan penyebabnya untuk diagnosis dan penanganan yang tepat, klasifikasi ini meliputi anemia defisiensi besi akibat kehilangan zat besi melalui perdarahan atau penyerapan buruk, yang membuat tubuh gagal memproduksi hemoglobin cukup. Jenis lain seperti anemia hipoplastik terjadi ketika sumsum tulang tidak dapat menghasilkan sel darah baru, sering terkait dengan paparan toksin atau penyakit autoimun. Anemia megaloblastik disebabkan kekurangan vitamin B12 atau folat, yang memengaruhi pembelahan sel darah, sedangkan anemia hemolitik melibatkan penghancuran sel darah merah yang berlebihan, seperti pada penyakit autoimun atau infeksi.

⁵ Jerry L. Spivak, Pere Gascón, and Heinz Ludwig, "Anemia Management in Oncology and Hematology," *The Oncologist* 14, no. S1 (2009): 43–56.

⁶ Nadya Yulita and Fitrianty Sutadi, "Persepsi Remaja Putri Tentang Anemia," *Jurnal Kesmas Untika Luwuk: Public Health Journal* 11, no. 2 (2020): 6.

Klasifikasi ini juga mencakup anemia thalassemia, kelainan genetik yang membuat hemoglobin abnormal sehingga sel darah merah tidak berfungsi optimal, dan anemia defisiensi vitamin lainnya seperti kekurangan vitamin B12 atau folat yang spesifik.⁷

B. PENYEBAB ANEMIA TERKHUSUS PADA PEREMPUAN

Anemia pada wanita bisa terjadi karena beberapa hal yang saling terkait. Faktor pertama adalah kurangnya nutrisi, khususnya zat besi, asam folat, dan vitamin B12. Jika wanita tidak mendapatkan cukup zat besi dari makanan, risiko mereka mengalami anemia meningkat. Hal ini terutama terjadi jika pola makan tidak seimbang dan jarang mengonsumsi makanan kaya zat besi, seperti daging, sayuran hijau, dan buah-buahan. Menurut studi-literatur, pola makan yang tidak teratur dan tidak seimbang adalah penyebab utama anemia pada remaja perempuan, karena kebutuhan zat besi meningkat selama masa pertumbuhan dan masa menstruasi.⁸

Kehilangan darah karena menstruasi adalah hal alami yang bisa menyebabkan anemia pada perempuan. Saat datang bulan, tubuh kehilangan darah yang mengandung sel darah merah dan zat besi. Jika darah yang keluar terlalu banyak, seperti saat menstruasi berat, tubuh perlu segera menggantinya. Jika asupan zat besi tidak cukup, proses pembentukan sel darah baru bisa terganggu, sehingga terjadi anemia. Penelitian menunjukkan bahwa menstruasi yang berat serta kurangnya pemahaman dan pengelolaan kesehatan menstruasi adalah penyebab utama anemia pada remaja perempuan.⁹

Pola makan yang tidak baik serta pengaruh dari faktor sosial ekonomi dan tingkat pendidikan orang tua juga bisa menyebabkan anemia. Banyak remaja

⁷ Reni Melinda, "TA Literature Review Asuhan Keperawatan Pada Pasien Anemia Dengan Masalah Nyeri Akut Menggunakan Teknik Relaksasi Nafas Dalam," *Diss. Politeknik Yakpermas Banyumas*, 2022, 4–20.

⁸ Yeni Indrawatiningsih et al., "Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Anemia Pada Remaja Putri," *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi* 21, no. 1 (2021): 331.

⁹ Nur Alam Fajar Rika Ariana, "Kemenkes RI. Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementerian Kesehatan RI.," *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory* 1, no. 1 (2018): 9.

perempuan melakukan diet ketat atau tidak makan makanan bergizi secara teratur karena ingin tetap kurus atau karena minimnya uang. Selain itu, orang tua yang kurang berpendidikan biasanya tidak tahu tentang pentingnya gizi dan cara merawat kesehatan anak-anak, sehingga anak perempuan tidak mendapat asupan nutrisi yang cukup. Faktor sosial ekonomi juga membatasi akses remaja perempuan terhadap makanan bergizi dan layanan kesehatan yang bisa mencegah anemia. Penelitian menunjukkan bahwa tingkat pendidikan dan kondisi ekonomi keluarga yang rendah berkorelasi dengan angka anemia pada remaja perempuan yang lebih tinggi.¹⁰

C. PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN SEBAGAI HAK KESEHATAN WARGA NEGARA

Pendidikan Kewarganegaraan memuat prinsip-prinsip hak asasi manusia, di mana setiap warga berhak mendapatkan akses terhadap layanan kesehatan yang baik, termasuk pencegahan dan penanganan anemia. Melalui Pendidikan kewarganegaraan, masyarakat dapat dibekali pemahaman mengenai pentingnya kesehatan:

a. Hak kesehatan dalam Pendidikan kewarganegaraan

Hak kesehatan adalah bagian esensial dari hak asasi manusia, dalam pendidikan kewarganegaraan, hak kesehatan diajarkan sebagai hak dasar warga negara, yang harus dipenuhi oleh negara dan bersama-sama diperjuangkan oleh masyarakat. Hak ini mencakup akses terhadap pengobatan, pelayanan kesehatan preventif, dan pemeliharaan kondisi hidup sehat yang mendorong kesejahteraan secara menyeluruh.

Hak kesehatan dalam konteks pendidikan kewarganegaraan dijabarkan sebagai hak yang bersifat universal, non-diskriminatif, dan berkeadilan. Hal ini berarti setiap warga negara berhak mendapatkan perlindungan dan layanan kesehatan yang setara tanpa memandang latar belakang sosial ekonomi, usia, atau kondisi fisik. Pemahaman hak kesehatan

¹⁰ Astrida Budiarti, Sri Anik, and Ni Putu Gita Wirani, "Studi Fenomenologi Penyebab Anemia Pada Remaja Di Surabaya," *Jurnal Kesehatan Mesencephalon* 6, no. 2 (2021).

dalam pendidikan kewarganegaraan menjadi landasan untuk membangun warga negara yang aktif dan bertanggung jawab dalam menjaga serta mengakses layanan kesehatan.¹¹

b. Peran Negara dan Warga dalam Pemenuhan Hak Kesehatan

Negara memiliki kewajiban untuk menyediakan fasilitas dan layanan kesehatan yang memadai, berkualitas, dan merata bagi seluruh rakyat. Tanggung jawab negara berdasarkan konstitusi dan undang-undang kesehatan seperti Undang-Undang No. 36 Tahun 2009. Pemerintah difokuskan pada pencapaian standar kesehatan tertinggi sebagai bagian dari kesejahteraan sosial.¹²

Selain itu, materi pendidikan kewarganegaraan diajarkan juga tentang peran aktif warga dalam mewujudkan dan menjaga hak atas kesehatan. Warga negara diajak untuk berpartisipasi dalam menjaga kebersihan lingkungan, mengikuti program imunisasi, serta memanfaatkan fasilitas kesehatan yang disediakan. Partisipasi ini juga termasuk advokasi terhadap pelaksanaan hak kesehatan oleh pemerintah dan menolak segala bentuk diskriminasi dalam layanan kesehatan. Pendidikan kewarganegaraan menekankan pentingnya kesadaran kolektif dan tanggung jawab sosial dalam menciptakan lingkungan sehat yang menjadi salah satu indikator negara yang maju dan masyarakat yang sejahtera.¹³

c. Kewajiban Warga Negara dalam Menjaga Kesehatan

Pendidikan kewarganegaraan menggaris bawahi bahwa selain hak, warga negara juga memiliki kewajiban menjaga kesehatan diri dan lingkungannya. Pendidikan ini juga mengajarkan pentingnya sikap disiplin dan sadar hukum dalam menjaga kesehatan misalnya dengan mematuhi aturan tentang vaksinasi, penggunaan fasilitas kesehatan dengan etika, serta

¹¹ Saskia Rugun Simbolon et al., “Peran Pendidikan Kewarganegaraan Dalam Meningkatkan Kesadaran Hak Pasien Terhadap Pelayanan Kesehatan,” 2022, 11.

¹² Muhammad Japar et al., “Hukum Kesehatan Ditinjau Dari Perlindungan Hak Asasi Manusia,” *Jurnal Interpretasi Hukum* 5, no. 1 (2024): 952–61.

¹³ Tony Richard, Alexander Samosir, and Elisatris Gultom, “Analisis Konstitusional Terhadap Tanggung Jawab Warga Negara,” *Jurnal Pendidikan Indonesia* 6, no. 5 (2025): 13.

tidak menyebarkan informasi kesehatan yang salah, menanamkan nilai tanggung jawab sosial di kalangan warga negara. Individu yang sehat memberikan dampak positif bagi keluarga dan komunitas, sementara kesehatan masyarakat yang baik mendukung pembangunan nasional. Oleh karena itu, pendidikan kewarganegaraan menekankan pentingnya saling peduli dan solidaritas dalam menjaga kesehatan bersama, seperti bersama-sama mengatasi isu kesehatan seperti anemia, stunting, dan penyakit menular. Sikap ini membantu membangun budaya masyarakat yang sadar akan hak dan kewajiban dalam bidang kesehatan secara terus menerus dan berkelanjutan.¹⁴

D. PENGARUH ANEMIA SEBAGAI ISU KESEHATAN GLOBAL

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan global yang sangat serius dengan prevalensi mencapai sekitar 24,3% atau sekitar 1,92 miliar kasus di seluruh dunia pada tahun 2021 menurut studi Global Burden of Disease (GBD). Kondisi ini tidak hanya banyak terjadi pada kelompok wanita usia reproduksi, anak-anak, dan kelompok rentan lainnya, tetapi juga menjadi penyebab utama dari years lived with disability (YLDs) yang menandai kehilangan kualitas hidup akibat gangguan kesehatan. Penyebab utama anemia sangat lah beragam, mulai dari defisiensi zat besi yang paling umum, gangguan hemoglobin, hingga penyakit tropis yang sering terabaikan seperti malaria dan HIV/AIDS. Meski terjadi penurunan yang signifikan anemia secara global selama tiga dekade terakhir, tren penurunan tersebut dimulai sejak 2009 dan menunjukkan sedikit kenaikan terutama pada anemia ringan yang agak kurang mendapat perhatian dalam program kesehatan.¹⁵

Pentingnya menangani anemia secara global dan juga didukung hasil studi bahwa anemia berkontribusi besar terhadap beban penyakit dan kematian terutama pada wanita hamil dan anak-anak balita. Proyeksi menunjukkan bahwa jumlah

¹⁴ Christine S T Kansil and Adifa Jauza Ulataqiy, "Peran Negara Dalam Penegakan Hukum Kesehatan Di Indonesia : Perspektif Hukum Tata Negara," *Qistina : Jurnal Multidisiplin Indonesia* 3, no. 2 (2024): 1336–43.

¹⁵ Wenshuai Zheng et al., "Global, Regional, and National Anemia Burden among Women of Reproductive Age (15–49 Years) from 1990 to 2021: An Analysis of the Global Burden of Disease Study 2021," *Frontiers in Nutrition* 12, no. July (2025).

kasus anemia dan dampak buruknya diperkirakan akan terus meningkat hingga tahun 2030, sehingga semua negara harus meningkatkan upaya kolaboratif untuk mengatasi masalah ini melalui intervensi multisektoral yang terintegrasi.¹⁶

E. KONDISI ANEMIA DI INDONESIA

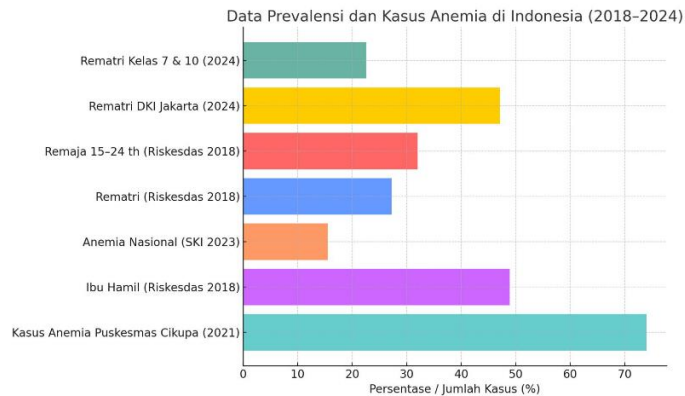
Situasi anemia di Indonesia juga menunjukkan tren yang mengkhawatirkan, dimana data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) mencatat anemia menjadi salah satu tantangan utama dalam pembangunan kesehatan nasional, karena berkontribusi pada tingginya angka kematian ibu dan anak, serta menurunkan produktivitas masyarakat. Selain itu, anemia berdampak negatif pada pertumbuhan fisik dan kecerdasan anak sehingga menjadi penghambat dalam proses pembangunan sumber daya manusia. Kemenkes telah menetapkan anemia sebagai isu prioritas yang harus ditangani melalui berbagai program, seperti suplementasi zat besi, edukasi gizi, dan pemberdayaan masyarakat, terutama pada kelompok rentan seperti ibu hamil dan anak usia dini.¹⁷

Dalam konteks pembangunan kesehatan nasional, pengendalian anemia selaras dengan target Sustainable Development Goals (SDG) dan upaya peningkatan kualitas hidup masyarakat. Peran aktif semua pihak, mulai dari pemerintah daerah, fasilitas kesehatan, hingga masyarakat di tingkat keluarga sangat diperlukan dalam pelaksanaan program tersebut agar target pengurangan anemia dapat tercapai. Relevansi anemia sebagai bagian dari masalah kesehatan masyarakat juga menggarisbawahi pentingnya pendidikan kesehatan dan pemberdayaan warga negara dalam memahami cara pencegahan anemia, sehingga

¹⁶ Asti Ananda, Rifana Cholidah, and Emmy Amalia, "Risk Factor Analysis of Influence of Diet on Incidence of Anemia," *Jurnal Biologi Tropis* 25, no. 4 (2025): 4821–27.

¹⁷ Ruqaiyah Ruqaiyah et al., "Karakteristik Siswi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Kota Makassar," *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar* 20, no. 1 (2025): 253–59.

sinergi antara kebijakan dan kesadaran masyarakat menjadi kunci sukses penanganannya.¹⁸



Gambar 2

Kementerian Kesehatan menunjukkan bahwa selama Januari-September 2024, sebanyak 22,6% rematri kelas 7 dan 10 mengalami kondisi ini, dengan prevalensi tertinggi di DKI Jakarta mencapai 47,1%. Data dari Riset Kesehatan Dasar 2018 mencatat prevalensi anemia pada remaja usia 15-24 tahun sebesar 32%, dengan rematri mencapai 27,2%, sedangkan Survei Kesehatan Indonesia 2023 menunjukkan penurunan menjadi 15,5% secara keseluruhan, namun masih tinggi menurut standar WHO (di atas 10%). Kerentanan rematri diperburuk oleh kebiasaan makan tidak sehat seperti tidak sarapan, konsumsi makanan siap saji, dan minuman seperti teh atau kopi yang menghambat penyerapan zat besi, yang tidak hanya berdampak pada kesehatan individu tetapi juga meningkatkan risiko anemia pada generasi mendatang dan menimbulkan kerugian ekonomi hingga Rp62,02 triliun per tahun akibat penurunan produktivitas dan biaya perawatan.¹⁹

Anemia pada ibu hamil tetap menjadi tantangan kesehatan utama di Indonesia, berkontribusi signifikan terhadap Angka Kematian Ibu, dengan

¹⁸ Novianti Rizki Amalia et al., “Efek Samping Setelah Mengonsumsi TTD Antara Lain Mual Dan Muntah, Nyeri Atau Perih Di Ulu Hati, Dan Feses Berwarna Hitam. 21 Para Peneliti Di Bangladesh Meneliti Apa Saja Keluhan Yang Terjadi Pada Subjek Yang Mengonsumsi Tablet Zat Besi Di Wilayah Mereka.,” *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal* 9, no. 1 (2024): 311–20.

¹⁹ Sulis Winurini, “Anemia Dan Kebiasaan Makan Remaja ‘Komisi Ix,’” *Info Singkat Komisi IX XVII*, no. 3 (2025): 19.

prevalensi mencapai 48,9% berdasarkan Riskesdas 2018 dan peningkatan kasus di Puskesmas Cikupa yang menunjukkan tren naik dari 55 menjadi 74 kasus dalam tiga bulan terakhir 2021. Melalui identifikasi akar penyebab seperti gaya hidup dan intervensi berbasis skrining, pembagian leaflet, serta banner, kegiatan ini berhasil meningkatkan pengetahuan ibu hamil secara signifikan. Dengan responden berusia rata-rata 29,5 tahun dan mayoritas berpendidikan SMA, upaya ini tidak hanya membuktikan efektivitas intervensi dalam meningkatkan sikap dan perilaku positif, tetapi juga mendorong penyebaran informasi ke komunitas sekitar, sehingga diharapkan dapat secara bertahap menurunkan angka penderita anemia di wilayah Puskesmas Cikupa dan berkontribusi pada pengurangan Anemia secara nasional.²⁰

²⁰ Zita Atzmardina et al., “Skrining Dan Penyuluhan Sebagai Upaya Penurunan Kasus Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Cikupa,” *Serina Iv*, 2022, 1527–34.

BAB II

FAKTOR RISIKO ANEMIA PADA REMAJA PUTRI: TANGGUNG JAWAB INDIVIDU DAN SOSIAL

A. KEKURANGAN ASUPAN ZAT BESI

Zat besi berperan penting dalam pembentukan sel darah merah, remaja dengan asupan zat besi yang tidak mencukupi memiliki risiko anemia 7,1 kali lebih tinggi dibandingkan dengan remaja dengan asupan zat besi yang cukup. Temuan ini sejalan dengan penelitian



Gambar 3

oleh Susilo (2013), yang menunjukkan bahwa remaja putri dengan asupan zat besi rendah memiliki risiko anemia 21,53 kali lebih besar dibandingkan dengan mereka yang asupan zat besinya cukup.²¹

Anemia defisiensi besi adalah kondisi patologis yang ditandai dengan penurunan simpanan zat besi dalam tubuh, terutama dalam bentuk ferritin yang berperan penting dalam proses eritropoiesis, yaitu pembentukan sel darah merah di sumsum tulang. Kekurangan zat besi menyebabkan terganggunya sintesis hemoglobin, protein pengikat oksigen di dalam sel darah merah, sehingga kapasitas darah dalam mengikat dan mengangkut oksigen ke seluruh jaringan tubuh menjadi berkurang secara signifikan. Akibatnya, penderita anemia defisiensi besi mengalami gejala khas seperti kelelahan sistemik, pucat pada kulit dan selaput lendir, sesak napas, serta penurunan daya konsentrasi dan ketahanan tubuh terhadap infeksi. Pada anak-anak, kondisi ini dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan fisik dan perkembangan kognitif.²²

²¹ Zulkarnain Ayu Febriani, St. Aisyah Sijid, "Review : Anemia Defisiensi Besi," no. November (2021): 137–42.

²² Farah Nuriannisa Habib Alfani, "Literature Review :," *Journal Scientific of Mandalika(JSM)* 3 (2021): 22.

Pengangkutan zat besi dalam sistem pencernaan dikendalikan oleh berbagai protein pengikat zat besi seperti transferin, laktoferin, hemoglobin, dan bakterioferitin. Setelah memasuki tubuh, zat besi makanan diserap melalui berbagai mekanisme, tergantung jenisnya. Zat besi heme diserap di lumen dengan menempel pada protein pembawa heme (HCP1), kemudian diubah menjadi ion fero dengan bantuan enzim heme oksigenase (H O). Zat besi kemudian diangkut melintasi membran basolateral ke aliran darah melalui protein feroportin. Enzim hefaestin membantu mengoksidasi ion fero menjadi ion fero, yang kemudian memasuki sistem peredaran darah. Selain dari makanan, zat besi juga diperoleh dari daur ulang eritrosit oleh makrofag, di mana eritrosit yang rusak melepaskan hemoglobin yang kemudian dipecah oleh enzim heme oksigenase menjadi zat besi yang kemudian disimpan dalam makrofag.²³

B. KEHILANGAT DARAH AKIBAT MENSTRUASI

Menstruasi adalah proses perdarahan yang terjadi akibat perubahan hormonal yang terus-menerus, yang memicu pembentukan endometrium dan ovulasi. Anemia merupakan penyebab kecacatan kedua terbanyak di dunia dan merupakan masalah kesehatan yang serius. Anemia terjadi ketika kadar hemoglobin pada remaja, terutama anak perempuan yang sedang menstruasi, menurun. Menstruasi yang berlebihan, berlangsung lebih dari 7 hari dengan volume darah yang tinggi, dapat menyebabkan kekurangan zat besi dalam tubuh. Kekurangan zat besi dan sel darah merah akibat menstruasi menyebabkan penurunan suplai oksigen ke organ dan jaringan. Kondisi ini berpotensi mengurangi konsentrasi dalam belajar dan aktivitas sehari-hari remaja.²⁴

Durasi menstruasi dan jumlah perdarahan yang dialami setiap wanita bervariasi. Umumnya, menstruasi berlangsung 3 hingga 7 hari sebagai durasi normal. Namun, pada beberapa wanita, menstruasi dapat berlangsung lebih lama

²³ Fresthy Astrika Yunita, Sri Anggarini Parwatiningsih, and Agus Eka Nurma, "Hubungan Pengetahuan Remaja Putri Tentang Konsumsi Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Di SMP 18 Surakarta" 8, no. 1 (2020): 36–47.

²⁴ I.W.G. Wahyudi Nofianti1, N. K.Juliasih, "Hubungan Siklus Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Remaja Putri Di SMP Negeri 2 Kerambitan Kabupaten Tabanan" 12, no. 1 (2021): 58–66.

dari 7 hari, yang dikategorikan sebagai menstruasi yang berkepanjangan. Dalam analisis tabulasi silang yang menghubungkan durasi menstruasi dengan insiden anemia, ditemukan bahwa dari 49 wanita dengan durasi menstruasi normal, 32 wanita, atau sekitar 55,17%, mengalami anemia. Secara fisiologis, menstruasi yang berlangsung lebih lama dari biasanya mengakibatkan kehilangan darah yang lebih banyak. Hal ini dapat memicu kehilangan zat besi yang signifikan, yang menyebabkan defisiensi zat besi, yang pada akhirnya berkontribusi pada anemia.²⁵

Sebagian besar remaja putri mengalami penurunan kadar hemoglobin (Hb) dan hematokrit (Ht) pada saat menstruasi. Prevalensi hemoglobin rendah tertinggi tercatat sebesar 77,2% pada saat menstruasi dan menurun menjadi 42,9% setelah menstruasi, yang menunjukkan adanya pemulihan kadar hemoglobin pascamenstruasi. Kadar hematokrit rendah ditemukan pada 88,6% remaja putri pada saat menstruasi dan menurun menjadi 65,7% setelah menstruasi. Perubahan kadar hemoglobin dan hematokrit pada saat menstruasi terjadi akibat kehilangan darah yang banyak akibat peluruhan lapisan endometrium. Kehilangan darah menstruasi yang berkisar antara 10-80 ml per hari dapat menurunkan konsentrasi eritrosit dalam setiap satuan volume darah. Hal ini menyebabkan penurunan kapasitas darah dalam membawa oksigen, sehingga ginjal merespons dengan meningkatkan produksi hormon eritropoietin (EPO).²⁶

Pemulihan kadar hemoglobin (Hb) dan hematokrit (Ht) dimulai secara aktif setelah fase menstruasi, biasanya sekitar hari ketujuh setelah perdarahan berhenti. Pada tahap ini, hormon eritropoietin (EPO), yang diproduksi oleh ginjal, meningkat sebagai respons terhadap penurunan kadar oksigen darah akibat kehilangan darah selama menstruasi. Eritropoietin berperan penting dalam mengaktifkan sumsum tulang merah untuk meningkatkan proliferasi dan diferensiasi sel progenitor eritroid, sehingga mempercepat produksi eritrosit baru. Proses eritropoiesis sangat

²⁵ Ayuk Pitaloka et al., "Perbandingan Kadar Hemoglobin Dan Hematokrit Saat Menstruasi Dan Sesudah Menstruasi Pada Remaja Putri" 4, no. 3 (2025): 827–36.

²⁶ Budi Astyandini Khobibah, Tri Nurhidayati, Mimi Ruspita, "Anemia In Adolescents And Reproductive Health," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kebidanan* 3, no. 2 (2021): 11–17.

bergantung pada ketersediaan beberapa nutrisi esensial dan kofaktor metabolik, termasuk zat besi sebagai komponen utama hemoglobin; vitamin B12 dan asam folat, yang diperlukan untuk sintesis DNA selama pembelahan sel; vitamin B6, yang berfungsi dalam metabolisme asam amino; asam amino itu sendiri sebagai penyusun protein; dan tembaga, yang berperan dalam transportasi dan metabolisme zat besi.²⁷

C. POLA MAKAN DAN KEBIASAAN DIET TIDAK SEHAT

Anemia pada remaja merupakan masalah kesehatan yang cukup umum dan sering kali disebabkan oleh kekurangan gizi, terutama di kalangan remaja putri.

Pada masa remaja, kebutuhan nutrisi meningkat secara signifikan karena proses pertumbuhan dan perubahan fisik yang cepat, sehingga asupan makanan yang kurang seimbang berpotensi menyebabkan defisiensi zat gizi penting. Kekurangan zat besi menjadi penyebab



Gambar 4

utama anemia di seluruh dunia, mengingat perannya yang sangat vital dalam pembentukan hemoglobin (Hb), yang berfungsi mengangkut oksigen dalam darah. Namun, selain zat besi, kekurangan nutrisi lain seperti folat, vitamin B12, dan vitamin A juga turut berkontribusi terhadap menurunnya kemampuan tubuh remaja putri untuk memproduksi hemoglobin yang cukup.²⁸

Pada masa remaja, terutama perempuan, kebiasaan makan yang tidak sehat menjadi faktor risiko utama terjadinya anemia defisiensi zat besi. Pola konsumsi yang kurang baik seperti melewati sarapan secara rutin mengakibatkan tubuh tidak mendapatkan asupan nutrisi yang cukup pada awal hari, yang merupakan

²⁷ Rini Nuraeni et al., "Peningkatan Kadar Hemoglobin Melalui Pemeriksaan Dan Pemberian Tablet Fe Terhadap Remaja Yang Mengalami Anemia Melalui ' Gerakan Jumat Pintar ' Putri Usia 13-18 Tahun Dengan Prevalensi 22 , 7 %. Remaja Putri Lebih Rentan Terkena Anemia" 5, no. 2 (2019): 27.

²⁸ Hani Ruliyani et al., "Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Sekolah 1,2,3" 18, no. 1 (2025): 28.

waktu penting untuk menyediakan energi dan zat gizi bagi aktivitas fisik dan metabolisme.²⁹

D. PENGARUH SOSIAL EKONOMI DAN PENDIDIKAN ORANG TUA

Faktor sosial-ekonomi yang terbatas berkontribusi pada keterbatasan akses informasi dan sumber daya untuk mendapatkan makanan bergizi serta layanan kesehatan yang memadai. Pengetahuan yang kurang ini, meskipun dibarengi dengan sikap positif, belum mampu mengubah pola perilaku yang dapat mencegah terjadinya anemia secara efektif. Perilaku sehat dalam konteks ini mencakup pemilihan makanan bergizi, kepatuhan pada suplementasi zat besi, serta kebiasaan hidup yang mendukung kesehatan darah. Kondisi sosial ekonomi merupakan determinan utama dalam kesehatan, termasuk kejadian anemia, terutama pada kelompok rentan seperti ibu hamil.

Misalnya, ibu hamil dalam kelompok rentan yang menghadapi masalah ekonomi biasanya kesulitan membeli makanan yang kaya zat besi atau mengikuti program suplementasi secara rutin karena biaya, keterbatasan fasilitas kesehatan, dan minimnya edukasi yang didapat. Akibatnya, risiko anemia tetap tinggi meskipun mereka memiliki niat baik, sehingga intervensi kesehatan harus memperhatikan aspek sosial-ekonomi dengan menyediakan akses yang lebih mudah dan edukasi yang efektif agar perilaku pencegahan anemia benar-benar terwujud dan berkelanjutan.³⁰

Pendapatan keluarga berperan langsung dalam menentukan kemampuan mereka untuk menyediakan makanan bergizi yang cukup dan seimbang. Pada keluarga berpenghasilan tinggi, ketersediaan dan akses terhadap makanan bergizi lebih mudah terpenuhi, sehingga risiko defisiensi nutrisi, termasuk zat besi, dapat diminimalkan. Sebaliknya, keluarga dengan pendapatan rendah sering menghadapi kesulitan dalam memenuhi kebutuhan gizi, yang berakibat langsung pada buruknya

²⁹ Krishna Satyagraha et al., “Hubungan Pola Makan Dengan Kejadian Anemia Di SMP Negeri 18 Banjarmasin 2019/2020,” 2020, 217–22.

³⁰ Hadi Pratomo Oktrina Gustanela, “Faktor Sosial Budaya Yang Berhubungan Dengan Anemia Pada Ibu Hamil (A Systematic Review),” *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia The Indonesian Journal of Health Promotion* 5, no. 1 (2022): 30.

status gizi anggota keluarga, khususnya ibu hamil yang memerlukan asupan nutrisi lebih untuk mendukung pertumbuhan janin dan kesehatannya. Selain keterbatasan asupan gizi, ibu hamil dari keluarga berpendapatan rendah juga lebih rentan mengalami infeksi berulang yang dapat memperparah kondisi anemia.³¹

E. TANGGUNG JAWAB INDIVIDU DAN SOSIAL

1. UPAYA PEMERINTAH

Berdasarkan Surat Edaran Direktur Jenderal Kesehatan Masyarakat Kementerian Kesehatan No. HK.03.03/V/0595/2016 tentang pemberian suplemen zat besi (TTD) pada remaja putri dan wanita usia subur, penyaluran TTD dilakukan melalui Unit Kesehatan Masyarakat (UKS/M) di sekolah (SMP, SMA, atau sederajat) dengan menetapkan hari khusus untuk minum TTD bersamaan. Dosis yang diberikan adalah satu tablet setiap minggu sepanjang tahun. Masalah anemia pada remaja telah mendapat perhatian pemerintah karena banyak remaja putri yang mengalami anemia akibat ketidakpatuhan minum TTD.³²

Pemerintah memprioritaskan program suplementasi tablet tambah darah (TTD) remaja putri dan wanita usia subur (WUS) untuk menurunkan prevalensi anemia pada kelompok tersebut. Salah satu indikator keberhasilan program tersebut yakni kepatuhan remaja putri dalam mengonsumsi TTD. Perilaku seorang individu dapat diprediksi dari niat individu tersebut yang dirumuskan dalam theory of planned behavior (TPB).³³

³¹ Rahayu Indriasari et al., “Pengetahuan , Sikap , Dan Tindakan Terkait Pencegahan Anemia Pada Remaja Sosial-Ekonomi Menengah Ke Bawah Di Makassar Knowledge , Attitude , and Practices Toward The Prevention of Anemia Among Teenage Girls from Low-Mid Socio-Economic in Makassar” 6, no. 3 (2022).

³² Julaecha, “Upaya Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri,” *Jurnal Abdimas Kesehatan* 2, no. 2 (2020): 2018–21.

³³ Diana Febriyanti Quraini, Farida Wahyu Ningtyias, and Ninna Rohmawati, “Perilaku Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Remaja Putri Di Jember , Indonesia Compliance

F. UPAYA INDIVIDU, KELUARGA DAN SOSIAL

1. UPAYA INDIVIDU

Pelaksanaan dan pencegahan anemia sampai kemampuan remaja untuk mengambil keputusan dalam perilaku pencegahan anemia. Kesadaran diri yang tinggi dapat memahami perasaan mereka sendiri, mengetahui tindakan yang dapat menguntungkan diri sendiri dan orang lain, dan membuat keputusan yang tepat. Perubahan kebiasaan makan pada remaja dapat mempengaruhi asupan zat besi yang masuk ke dalam tubuh. Seorang remaja di dalam perkembangannya harus mampu sadar dan resiko kehilangan zat besi yang terdapat pada darah saat menstruasi. Kondisi tersebut menjadi faktor resiko anemia defisiensi zat besi, dan resiko dapat semakin meningkat apabila remaja putri mengubah kebiasaan makannya dengan mengurangi porsi dan frekuensi dan menghindari makanan tertentu, atau bahkan mengalami gangguan makan (*eating disorder*) seperti *anoreksia nervosa*, *bulimia nervosa*, dan *binge eating* akibat ketidakpuasan terhadap bentuk tubuh.³⁴

Dukungan yang diberikan dalam hal ini mencakup dukungan emosional yang berperan penting bagi remaja putri dalam menjaga kebiasaan mengonsumsi tablet tambah darah (TTD). Dukungan emosional tersebut meliputi rasa bangga terhadap upaya remaja putri dalam menjaga kesehatan diri, sikap peduli terhadap kebutuhan fisik dan psikologis mereka, serta memberikan pengingat secara rutin agar tidak lupa mengonsumsi TTD sesuai anjuran. Selain itu, bentuk pengawasan yang dilakukan dengan penuh perhatian dan kasih sayang juga membantu remaja putri merasa dihargai dan termotivasi. Dengan adanya dukungan emosional yang kuat, diharapkan kepatuhan remaja

Behavior of Iron Tablet Supplement Consumption to Adolescent Girls In Jember , Indonesia” 8, no. 2 (2020): 154–62.

³⁴ Ni Komang et al., “Peningkatan Self Awareness Remaja Cegah Anemia Melalui Program Structured Education Peer Counselor Di Kota Denpasar Pendahuluan Metode,” 2024, 34.

putri dalam mengonsumsi TTD dapat meningkat dan mampu mencegah terjadinya anemia.³⁵

2. UPAYA KELUARGA

Hubungan yang signifikan antara dukungan keluarga dengan kepatuhan minum tablet suplemen darah. Penting bagi keluarga untuk secara aktif memantau dan mendukung asupan suplemen zat besi remaja putri. Disarankan juga untuk meningkatkan edukasi kesehatan bagi remaja putri dan keluarga tentang pentingnya mengonsumsi tablet suplemen darah. Dukungan keluarga meliputi dukungan emosional, instrumental, informasional, dan asesmen. Dukungan keluarga meliputi mengingatkan anak tentang jadwal minum tablet suplemen darah dan menyediakan makanan kaya zat besi di rumah. Dukungan keluarga ini penting dalam membantu remaja putri mengembangkan kebiasaan makan dan gaya hidup yang baik. Oleh karena itu, untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman keluarga mengenai upaya pencegahan anemia, perlu dikembangkan edukasi kesehatan keluarga yang dapat mendorong perilaku pencegahan anemia pada remaja putri di keluarga.³⁶

Munculnya anemia pada ibu hamil dapat dipengaruhi oleh dukungan keluarga. Keluarga berperan penting dalam membentuk perilaku kesehatan ibu hamil, yang pada gilirannya memengaruhi risiko anemia. Di antara anggota keluarga, suami merupakan figur pendukung terdekat. Dukungan suami sangat penting dalam menentukan status kesehatan ibu hamil, termasuk kepatuhan mereka terhadap pengobatan dan kesejahteraan secara keseluruhan. Sebuah studi yang melibatkan 59 responden di Puskesmas Sengkol, Kabupaten Lombok Tengah, menemukan hubungan antara dukungan suami dan keberadaan anemia pada ibu hamil. Separuh responden melaporkan tidak

³⁵ Alfi Nurjanah and Muhammad Azinar, "Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Pada Sekolah Percontohan Kesehatan" 7, no. 2 (2023): 244–54.

³⁶ Ace Suryadi Dedah Ningrum, Achmad Hufad, Uyu Wahyudin, "Jurnal Paedagogy : Jurnal Paedagogy :," *Jurnal Paedagogy: Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pendidikan* 11, no. 3 (2024): 518–28.

menerima dukungan dari suami mereka, dan sebagian besar dari mereka mengalami anemia berat (55%).³⁷

Persepsi kesehatan dan perilaku pencegahan terkait anemia pada ibu hamil sangat dipengaruhi oleh dinamika keluarga. Studi menunjukkan bahwa lingkungan keluarga yang suportif berkorelasi dengan kepatuhan yang lebih baik terhadap praktik pencegahan anemia. Keluarga yang berpartisipasi aktif dalam inisiatif pendidikan dan dukungan kesehatan berkontribusi pada peningkatan pemahaman dan penanganan anemia.³⁸

3. UPAYA SOSIAL

Posyandu efektif mengurangi kasus anemia remaja, inisiasi posyandu remaja sebagai salah satu upaya pelayanan kesehatan remaja, khususnya dalam pencegahan anemia remaja putri sebagai prioritas utamanya, sehingga hasil anemia pada remaja putri dapat mengalami penurunan. Posyandu remaja dapat menjadi salah satu upaya pencegahan anemia pada remaja karena posyandu memiliki beberapa peran. Memberikan contoh peran posyandu remaja dalam pencegahan anemia di wilayah kerja Puskesmas Labanan bagi remaja putri. Peran tersebut dapat berupa peran pemberi pelayanan kesehatan (educator, motivator, fasilitator, konselor).

Posyandu remaja bertindak sebagai penggerak yang menginisiasi dan mengorganisasi aktivitas kesehatan serta sosialisasi secara berkala, sehingga membangun kesadaran dan keaktifan remaja putri dalam menjaga kesehatan dan mencegah anemia secara berkelanjutan. Dengan peran-peran ini, posyandu

³⁷ Maryam Syarah Mardiyah Ratna Dewi, Meinasari Kurnia Dewi, “Jurnal Penelitian Perawat Profesional,” *Jurnal Penelitian Perawat Profesional* 6, no. 5 (2024): 2197–2206.

³⁸ Ni Wayan, Nangga Sri, and Eli Arsanah, “The Role of Family in Improving Adherence to Anemia Treatment in Pregnant Women : A Case Study in Labulia Village” 03, no. June (2025): 38.

remaja memberikan kontribusi signifikan dalam menurunkan prevalensi anemia di kalangan remaja putri di wilayah tersebut.³⁹

Beberapa penanganan masalah gizi pada remaja adalah dengan meningkatkan pengetahuan gizi khususnya pada masa remaja dan mengonsumsi zat gizi sesuai kebutuhan. Disarankan bahwa cara yang lebih berkelanjutan dan relatif bermanfaat secara ekonomi untuk mengatasi masalah gizi adalah dengan mengubah perilaku pola makan melalui intervensi pendidikan gizi, sehingga semakin mengurangi prevalensi anemia. Mempelajari cara mencegah dan mengelola anemia pada remaja putri sangatlah bermanfaat. Hal ini mengajarkan mereka tentang anemia, suplemen zat besi, dan pentingnya mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi. Hal ini membantu mereka memahami cara mengatasi anemia dengan lebih baik. Hal ini juga memperkuat tubuh mereka, meningkatkan kemampuan mereka untuk fokus dan berprestasi di sekolah, serta membantu menciptakan generasi masa depan yang lebih sehat.⁴⁰

³⁹ Irman Syahrul Ardiansyah and Universitas Negeri Semarang, "Pencegahan Anemia Remaja Melalui Posyandu Dan Edukasi" 13, no. 2 (2024): 39.

⁴⁰ Nilatul Izah et al., "Pengabdian Kepada Masyarakat Peningkatan Pengetahuan Gizi Remaja Dalam Upaya Cegah Anemia Pada Remaja Putri" 3, no. 1 (2023): 40.

BAB III

DAMPAK ANEMIA TERHADAP PENDIDIKAN REMAJA

A. PENURUNAN KONSENTRASI DAN DAYA INGAT

Status gizi merupakan indikator penting yang mencerminkan kondisi kesehatan seseorang dan sangat dipengaruhi oleh kecukupan asupan zat gizi organik. Pada masa remaja, status gizi berperan besar dalam menentukan kesehatan dan kemampuan belajar. Anemia menjadi salah satu masalah gizi yang banyak dialami remaja, dengan jumlah penderita di seluruh dunia mencapai lebih dari 100 juta orang. Kondisi ini tidak hanya menurunkan daya tahan tubuh, tetapi juga memengaruhi konsentrasi, daya ingat, serta semangat belajar karena berkurangnya pasokan oksigen ke otak. Memahami hubungan antara status gizi dan anemia sangat penting untuk mendorong kesadaran masyarakat akan pentingnya pola makan sehat. Melalui edukasi gizi, penyediaan makanan bergizi, dan dukungan dari berbagai pihak, masalah anemia pada remaja dapat ditekan.⁴¹

Anemia pada remaja umumnya disebabkan oleh kekurangan zat besi, yang sering dipicu oleh kebiasaan tidak sarapan dan kehilangan darah saat menstruasi. Terkhusus bagi remaja putri dapat kehilangan sekitar 1,3 mg zat besi per hari atau 30 ml darah selama menstruasi. Zat besi berperan penting dalam perkembangan otak, sistem kekebalan, serta proses penghantaran sinyal saraf. Maka defisiensi zat besi dapat menurunkan aktivitas enzim dan menghambat pembentukan dopamin serta serotonin, yang berpengaruh pada konsentrasi dan fungsi kognitif. Akibatnya, remaja yang mengalami anemia cenderung sulit fokus dan mengalami penurunan prestasi belajar.⁴²

Insidensi defisiensi zat besi berhubungan erat dengan aspek dasar metabolisme dan asupan gizi seseorang. Pada bayi baru lahir cukup bulan, tubuh mengandung sekitar 0,5 gram zat besi, sedangkan pada orang dewasa jumlahnya meningkat hingga sekitar 5 gram. Peningkatan jumlah tersebut menunjukkan bahwa

⁴¹ Zahra Dwi Annisa, Apriliyana Puji Lestari, and Debie Anggraini, "Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja," *Scientific Jurnal* IV, no. 1 (2025): 54–55.

⁴² Astri Siska et al., "Hubungan Anemia Dan Prestasi Belajar Pada Remaja Putri," *Jurnal Kebidanan Malakhi* 5, no. 1 (2024): 78–79.

selama masa pertumbuhan dari bayi hingga dewasa, tubuh harus mampu menyerap sekitar 0,8 mg zat besi setiap hari selama kurang lebih 15 tahun pertama kehidupan. Selain itu, tubuh juga membutuhkan sedikit zat besi tambahan untuk menggantikan yang hilang akibat proses kerusakan sel. Oleh karena itu, dibutuhkan penyerapan sekitar 1 mg zat besi per hari untuk menjaga keseimbangan positif kadar besi pada anak-anak. Mengingat bahwa hanya kurang dari 10% zat besi yang dapat diserap dari total asupan harian, maka diperlukan konsumsi zat besi sekitar 8–10 mg setiap hari agar cadangan besi dalam tubuh tetap terjaga. Pada masa bayi, terutama saat pertumbuhan berlangsung pesat, kandungan zat besi dalam ASI maupun susu sapi yang hanya sekitar 1 mg/L membuat tubuh sulit mempertahankan kadar besi yang optimal. Namun, bayi yang mengonsumsi ASI memiliki keunggulan karena penyerapan zat besi dari ASI berlangsung dua hingga tiga kali lebih efisien dibandingkan dengan dari susu sapi.⁴³

Anemia pada remaja merupakan masalah kesehatan yang serius karena sebagian besar kasusnya disebabkan oleh defisiensi zat besi. Kondisi ini memiliki hubungan yang erat dengan tingkat keparahan anemia yang dialami. Kekurangan zat besi tidak hanya memengaruhi kadar hemoglobin dalam darah, tetapi juga berdampak luas terhadap fungsi tubuh secara keseluruhan. Remaja yang mengalami anemia dapat menghambat proses pertumbuhan fisik dan perkembangan mental, yang pada akhirnya berpengaruh terhadap kebugaran jasmani, kemampuan bekerja, serta menurunkan konsentrasi dan prestasi belajar di sekolah.⁴⁴

B. PENURUNAN PRESTASI AKADEMIK

Status gizi dan kondisi anemia berpengaruh besar terhadap kemampuan belajar serta tingkat kecerdasan seseorang. Kekurangan gizi atau anemia dapat menghambat suplai oksigen ke otak, menyebabkan tubuh mudah lelah, sulit fokus,

⁴³ Julia Fitriany, Amelia Intan Saputri, and Iron Deficiency Anemia, “Anemia Defisiensi Besi,” *Jurnal Averrous* 4, no. 2 (2018).

⁴⁴ Triya Ulva Kusuma, “Peran Edukasi Gizi Dalam Pencegahan Anemia Pada Remaja Di Indonesia: Literature Review,” *Jurnal Surya Muda* 4, no. 1 (2022): 62–64.

dan menurunkan semangat belajar. Akibatnya, prestasi akademik menjadi kurang maksimal. Oleh karena itu, menjaga keseimbangan gizi dan mencegah anemia sangat penting untuk mendukung perkembangan kognitif dan keberhasilan belajar remaja di sekolah.⁴⁵

Ketika mengalami anemia, terutama yang disebabkan oleh defisiensi zat besi, suplai oksigen ke otak menjadi berkurang karena rendahnya kadar hemoglobin dalam darah. Akibatnya, anak-anak yang mengalami anemia jenis ini cenderung menunjukkan penurunan kemampuan dalam memahami pelajaran dan berpartisipasi secara aktif di sekolah.



Gambar 5

Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa kekurangan zat besi dapat menyebabkan gangguan pada perkembangan psikomotorik, kemampuan intelektual, serta memengaruhi perilaku anak secara keseluruhan termasuk penurunan motivasi belajar.⁴⁶

Anemia merupakan kondisi ketika tubuh mengalami kekurangan sel darah merah atau hemoglobin yang berfungsi membawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh. Kekurangan oksigen ini menyebabkan seseorang mudah merasa lelah, lemas, dan kehilangan energi untuk beraktivitas. Dalam konteks belajar, kondisi tersebut berdampak langsung pada menurunnya tingkat konsentrasi dan fokus, sehingga proses penyerapan materi pelajaran menjadi tidak maksimal. Akibatnya, prestasi belajar cenderung menurun karena kemampuan berpikir dan daya ingat tidak berfungsi secara optimal. Selain itu, anemia juga dapat memengaruhi produktivitas kerja, baik dalam kegiatan akademik maupun aktivitas sehari-hari,

⁴⁵ Ummairah Putri Utami et al., “Pengaruh Status Gizi Dan Status Anemia Terhadap Prestasi Belajar Siswa SD Negeri 2 Aceh Tamiang The Influence of Nutritional Status and Anemia Status on Student Learning Achievement at SD Negeri 2 Aceh Tamiang Received Date : Revised Date : Accepted Date,” *NASUWAKES Jurnal Kesehatan Ilmiah* 16, no. 1 (2023): 30–34.

⁴⁶ Jenny Anna Siauta, Triana Indrayani, and Kartini Bombing, “Hubungan Anemia Dengan Prestasi Belajar Siswi Di SMP Negeri Kelila Kabupaten Mamberamo Tengah Tahun 2018,” *Journal for Quality in Women's Health* 3, no. 1 (2020): 82–84.

karena tubuh tidak memiliki cukup energi untuk mempertahankan kinerja yang baik dan berkelanjutan.

Prestasi belajar pada remaja sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor, salah satunya adalah kemampuan untuk berkonsentrasi. Konsentrasi yang optimal hanya dapat dicapai apabila tubuh memiliki pasokan energi yang memadai, terutama untuk memenuhi kebutuhan otak. Salah satu sumber energi penting bagi otak berasal dari asupan nutrisi yang diperoleh melalui kebiasaan sarapan. Makanan yang dikonsumsi pada pagi hari berperan penting dalam meningkatkan kadar gula darah, yang merupakan sumber utama energi bagi otak serta sel-sel tubuh, termasuk sel darah. Dengan demikian, sarapan memiliki fungsi vital dalam memulihkan cadangan energi yang telah berkurang selama tidur dan menjaga kestabilan kadar gula darah agar otak dapat bekerja secara maksimal. Ketika remaja melewati sarapan, tubuh akan kekurangan energi, sehingga konsentrasi menurun dan kemampuan memahami materi pelajaran menjadi terganggu. Akibatnya, mereka cenderung mengalami kesulitan dalam menyerap informasi, berpartisipasi aktif di kelas, serta mencapai prestasi belajar yang optimal.⁴⁷

C. DAMPAK PSIKOLOGIS DAN SOSIAL TERHADAP REMAJA

Anemia pada remaja sering kali tidak tampak secara fisik, namun dampaknya dapat dirasakan secara nyata dalam kehidupan sehari-hari. Kondisi ini dapat menurunkan kemampuan belajar, menghambat interaksi sosial, serta menghalangi remaja dalam meraih prestasi dan cita-cita. Anemia bukan sekadar kekurangan zat besi, tetapi juga memengaruhi kesehatan fisik dan mental. Kekurangan oksigen akibat rendahnya kadar hemoglobin membuat tubuh mudah lelah, konsentrasi menurun, serta emosi menjadi tidak stabil, seperti mudah marah, sedih, atau cemas tanpa alasan jelas. Secara keseluruhan, anemia dapat berdampak negatif pada kesehatan mental dan prestasi belajar, terutama pada remaja putri.⁴⁸

⁴⁷ Rindu Riama Pandiangan, Nettietalia Br Brahmana, and Yenni Gustiani Tarigan, "Hubungan Kebiasaan Sarapan Pagi Dan Kejadian Anemia Terhadap Prestasi Belajar Remaja Putri Di SMPN 5 Satu Atap Pangururan Tahun 2022," *Jurnal TEKESNOS* 4, no. 1 (2022): 250–51.

⁴⁸ Yunia Putri Mulyana and Lia Dian Ayuningrum Fina Syafeti, Silvia Indrianasari, Trisna Nurfajrillah, Antika Indah Ariyani, Niken Dwi Pramesti, Indah Wijayanti, "Rebana (Remaja Bebas

Dalam berbagai studi klinis, telah ditemukan bahwa defisiensi zat besi (*iron deficiency/ID*) tidak hanya berdampak pada kesehatan fisik, tetapi juga berpengaruh terhadap aspek sosial, akademik, dan emosional individu yang mengalaminya. Berapa temuan menunjukkan bahwa anak-anak dan remaja yang mengalami ID atau IDA cenderung memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami berbagai gangguan psikologis, seperti depresi mayor, gangguan bipolar, gangguan kecemasan, gangguan spektrum autisme, serta gangguan pemusatan perhatian dan hiperaktivitas (ADHD). Kondisi ini menunjukkan bahwa kekurangan zat besi dapat memengaruhi fungsi otak dan keseimbangan emosional yang berperan penting dalam pembentukan perilaku sosial dan kemampuan adaptasi. Namun demikian, bukti yang ada hingga kini masih belum cukup untuk menjelaskan secara pasti sejauh mana perbedaan risiko antara remaja dengan ID dan mereka yang mengalami IDA, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memahami mekanisme dan dampaknya secara menyeluruh.⁴⁹

D. RISIKO JANGKA PANJANG TERHADAP PENDIDIKAN DAN KARIER

Anak-anak yang mengalami anemia defisiensi besi sejak bayi cenderung menunjukkan gangguan pada fungsi kognitif, seperti kelemahan dalam daya ingat, kemampuan mengendalikan respons, serta kecepatan pemrosesan pendengaran dan visual yang lebih lambat. Beberapa penelitian juga mengungkapkan adanya penurunan kemampuan perhatian, di mana anak dengan riwayat kekurangan zat besi memiliki kesulitan untuk memusatkan, mempertahankan, maupun mengalihkan fokus, bahkan hingga usia remaja.

Selain itu, studi lain menunjukkan bahwa anak yang lahir dengan cadangan zat besi rendah mengalami keterlambatan perkembangan bahasa pada usia lima tahun dibandingkan anak dengan kadar besi normal. Temuan ini mendukung teori

Stunting Dan Anemia); Penyuluhan Kesehatan Remaja Dan Persiapan Bereproduksi Di Dusun Blabak, Kelurahan Triwidadi,” *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3, no. 4 (2025): 1397–99.

⁴⁹ Demir Eksikliği, Olup Anemik, and Olmayan Ergenlerin, “Comparison of Anemic and Non-Anemic Iron-Deficient Adolescents in Terms of Psychosocial Aspects and Quality of Life : A Case Control Study,” *Medical Journal of Bakirkoy* 18, no. 2 (2022): 239–40, <https://doi.org/10.4274/BMJ.galenos.2022.2021.12-15>.

bahwa gangguan fungsi pada satu aspek perkembangan dapat memicu rangkaian hambatan lain yang berdampak negatif terhadap perkembangan anak secara menyeluruh di masa selanjutnya.⁵⁰

Seseorang yang menderita anemia sering kali tidak menunjukkan gejala yang nyata pada tahap awal, sehingga kondisi tersebut kerap terabaikan. Namun, apabila anemia tidak segera ditangani dengan tepat, dampaknya dapat meluas dan menimbulkan berbagai gangguan kesehatan jangka panjang, seperti penurunan daya tahan tubuh, gangguan konsentrasi, serta kelelahan kronis. Kondisi ini pada akhirnya dapat memengaruhi kemampuan seseorang dalam menjalani proses pendidikan secara optimal dan bahkan berimplikasi pada perkembangan serta keberhasilan karier di masa depan.⁵¹

Pada masa remaja, kebutuhan nutrisi meningkat secara signifikan karena tubuh mengalami percepatan pertumbuhan fisik, perkembangan organ, serta perubahan hormonal yang kompleks. Oleh karena itu, status gizi pada tahap ini memegang peranan penting dalam menentukan kualitas kesehatan, kemampuan belajar, serta produktivitas seseorang di masa mendatang. Apabila kondisi anemia tidak segera ditangani dengan baik, maka dampaknya dapat meluas hingga memengaruhi berbagai aspek kehidupan remaja. Kekurangan hemoglobin akibat anemia dapat menyebabkan pasokan oksigen ke otak dan jaringan tubuh berkurang, sehingga mengakibatkan penurunan konsentrasi, keterlambatan perkembangan kognitif, serta munculnya gangguan perilaku seperti menurunnya aktivitas motorik, berkurangnya kemampuan berinteraksi sosial, dan menurunnya perhatian terhadap tugas-tugas akademik. Dalam jangka panjang, hal ini dapat menurunkan prestasi belajar, menghambat pencapaian potensi diri secara optimal, dan berdampak negatif terhadap produktivitas saat memasuki usia dewasa. Akibatnya, kualitas hidup

⁵⁰ Patricia East et al., "Iron Deficiency in Infancy and Neurocognitive and Educational Outcomes in Young Adulthood," *HHS Public Access* 57, no. 6 (2022): 2–3.

⁵¹ Ali Sungkar et al., "A Life Course Approach to the Prevention of Iron Deficiency Anemia in Indonesia," *Nutrients* 14, no. 2 (2022): 4–6.

seseorang secara keseluruhan menjadi menurun, baik dalam aspek kesehatan, karier, maupun kesejahteraan sosial.⁵²

Remaja yang memiliki kondisi tubuh dan mental yang sehat merupakan aset berharga sekaligus investasi jangka panjang bagi kemajuan suatu bangsa. Oleh karena itu, perhatian terhadap kesehatan dan status gizi remaja perlu diberikan sejak dini agar mereka dapat tumbuh dan berkembang secara optimal. Upaya menjaga kesehatan remaja tidak hanya bertujuan untuk mencegah berbagai penyakit, tetapi juga untuk membentuk generasi yang tangguh, produktif, dan berdaya saing tinggi di masa depan. Dengan mempersiapkan kondisi gizi yang baik serta perilaku hidup sehat sejak usia sekolah, diharapkan remaja mampu menjadi individu yang berkontribusi positif bagi pembangunan dan kesejahteraan masyarakat di masa mendatang.⁵³

E. STRATEGI PENCEGAHAN DAN INTERVENSI EDUKATIF

Mengingat dampak anemia yang cukup signifikan, terutama di wilayah mitra yang masih jarang dilakukan sosialisasi maupun edukasi, maka upaya pencegahan dan perbaikan menjadi sangat penting. Salah satu langkah yang



Gambar 6

dapat ditempuh adalah memberikan informasi yang komprehensif mengenai pengertian anemia, cara-cara pencegahannya, serta salah satu strategi pencegahan yang efektif, yaitu dengan mengonsumsi tablet tambah darah (TTD). Berdasarkan rekomendasi *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2011, penanggulangan anemia pada remaja putri dan wanita usia subur difokuskan pada kegiatan promosi

⁵² Mulyana and Fina Syafeti, Silvia Indrianasari, Trisna Nurfajrillah, Antika Indah Ariyani, Niken Dwi Pramesti, Indah Wijayanti, “Rebana (Remaja Bebas Stunting Dan Anemia); Penyuluhan Kesehatan Remaja Dan Persiapan Bereproduksi Di Dusun Blabak, Kelurahan Triwidadi.”

⁵³ Novi Istanti and Murgi Handari, “Pendidikan Kesehatan Tentang Pencegahan Anemia Remaja Di Panti Asuhan Nurul HAQ (Madania) Bantul Yogyakarta,” *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1, no. 12 (2024): 1190–91.

dan pencegahan, meliputi peningkatan konsumsi makanan kaya zat besi, pemberian suplemen TTD, serta fortifikasi bahan pangan dengan zat besi dan asam folat. Pemberian TTD pada kelompok remaja putri dan wanita usia subur merupakan salah satu upaya pemerintah Indonesia untuk memenuhi kebutuhan zat besi. Dengan dosis yang tepat, suplementasi TTD dapat membantu mencegah anemia sekaligus meningkatkan cadangan zat besi dalam tubuh.⁵⁴

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia telah melaksanakan program pemberian tablet tambah darah bagi remaja, dengan tujuan meningkatkan kesadaran mereka akan pentingnya mengonsumsi tablet tersebut sebagai langkah pencegahan anemia.⁵⁵

Menurut Ekawati & Ariyani (2019), rendahnya kesadaran remaja dalam mengonsumsi tablet tambah darah disebabkan oleh terbatasnya pengetahuan mereka mengenai pentingnya asupan gizi dan upaya pencegahan anemia. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan remaja dengan kepatuhan mereka dalam mengonsumsi tablet tambah darah.⁵⁶

Pengetahuan dan sikap remaja putri merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi terjadinya anemia. Salah satu upaya yang dilakukan adalah pengembangan *peer educator* untuk mengevaluasi pengaruh pendidikan gizi terhadap peningkatan pengetahuan mereka. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada pengetahuan dan sikap *peer educator* setelah menerima pendidikan gizi. Pendidikan gizi sendiri dapat disampaikan melalui berbagai metode dan media yang tepat, seperti ceramah, diskusi kelompok, diskusi

⁵⁴ Zaiyidah Fathony, Rizki Amalia, and Pratiwi Puji Lestari, "Edukasi Pencegahan Anemia Pada Remaja Disertai Cara Benar Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD)," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kebidanan* 4, no. 2 (2022): 50–51.

⁵⁵ Badan Penelitian Dan Pengembangan Kesehatan, *Riset Kesehatan Dasar*, 2013.

⁵⁶ Hera Ariyani and Ekawati, "Tingkat Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia Di Pondok Pesantren Al-Munawwir Komplek Q Krapyak Yogyakarta," *Media Ilmu Kesehatan* 4, no. 3 (2015): 192–93.

panel, curah pendapat, bermain peran, permainan simulasi, dan metode lainnya yang relevan.⁵⁷

Kementerian Kesehatan melalui Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat telah mengeluarkan Surat Edaran No. HK.03.03/V/0595/2016 mengenai pemberian tablet tambah darah (TTD) kepada remaja putri dan wanita usia subur. Upaya ini merupakan bagian dari strategi preventif pemerintah untuk mencegah anemia, dengan memberikan tablet tambah darah secara gratis kepada remaja putri dan wanita usia subur yang sedang hamil. Sementara itu, bagi wanita usia subur yang tidak sedang hamil, pemerintah mendorong mereka untuk mengonsumsi tablet tambah darah secara mandiri sesuai anjuran kesehatan.⁵⁸

Pelaksanaan pemberian tablet tambah darah pada remaja putri merupakan suatu kegiatan yang melibatkan konsumsi tablet tersebut secara rutin dan terjadwal. Program ini dijalankan sebagai bagian dari kebijakan pemerintah melalui pengelola program gizi di puskesmas, dan dilaksanakan di sekolah-sekolah dengan sasaran utama remaja putri. Kegiatan ini juga melibatkan guru yang membina Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) atau guru dari mata pelajaran lain yang relevan, sehingga implementasinya dapat berjalan secara efektif dan menyeluruh dalam rangka meningkatkan kesadaran serta kepatuhan remaja putri terhadap konsumsi tablet tambah darah.⁵⁹

Remaja putri dianjurkan untuk secara rutin mengonsumsi tablet tambah darah (TTD) karena mereka mengalami menstruasi setiap bulan, yang dapat menyebabkan kehilangan zat besi dalam jumlah tertentu dari tubuh. Kehilangan zat besi ini, apabila tidak segera digantikan, dapat meningkatkan risiko terjadinya anemia. Oleh karena itu, konsumsi TTD menjadi penting sebagai upaya untuk mengganti zat besi yang hilang selama menstruasi sekaligus memenuhi kebutuhan zat besi harian yang mungkin belum terpenuhi dari asupan makanan sehari-hari.

⁵⁷ Roichatul Djannah and Wida Wisudawati, "Pengaruh Pendidikan Gizi Dan Anemia Terhadap Pengetahuan Remaja Tentang Pencegahan Anemia," *Jurnal Ilmu Kesehatan Karya Bunda Husada* 9, no. 1 (2023): 11–12.

⁵⁸ Kementerian Kesehatan RI, *Pedoman Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) Bagi Remaja Putri*, 2020.

⁵⁹ Anita Widiastuti and Rusmini, "Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Pada Remaja Putri," *Jurnal Sains Kebidanan* 1, no. 1 (2019): 13–14.

Program pemberian TTD juga menunjukkan hasil yang positif, di mana banyak remaja putri mengalami perubahan perilaku dan kondisi fisik yang lebih baik, seperti tubuh yang terasa lebih segar, bersemangat, dan tidak mudah lelah. Hal ini menandakan bahwa program TTD berkontribusi nyata terhadap peningkatan kesehatan dan kualitas hidup remaja putri.

Selain itu, kecukupan zat besi dalam tubuh memiliki peran penting bagi remaja, tidak hanya untuk menjaga kebugaran fisik, tetapi juga untuk meningkatkan konsentrasi dan kemampuan belajar di sekolah. Dengan kondisi tubuh yang sehat dan bugar, remaja dapat lebih fokus dalam kegiatan akademik maupun aktivitas sehari-hari. Lebih jauh lagi, pemenuhan kebutuhan zat besi sejak masa remaja juga berfungsi sebagai langkah pencegahan anemia pada masa mendatang, khususnya ketika mereka memasuki usia produktif dan menjadi calon ibu, sehingga dapat melahirkan generasi yang sehat dan berkualitas.⁶⁰

Oleh sebab itu, Dinas Kesehatan diharapkan dapat memperluas serta meningkatkan jangkauan pelaksanaan program pemberian tablet tambah darah (TTD) agar mencakup seluruh sekolah, termasuk sekolah-sekolah yang selama ini belum terlibat dalam program suplementasi tersebut. Upaya ini penting dilakukan untuk memastikan bahwa seluruh remaja, khususnya remaja putri, memperoleh manfaat yang merata dari program pencegahan anemia. Di sisi lain, pihak sekolah juga diharapkan dapat menunjukkan komitmen dan partisipasi aktif dengan mengupayakan penyediaan TTD secara mandiri melalui mekanisme swadaya. Langkah ini dapat menjadi bentuk kontribusi nyata sekolah dalam mendukung peningkatan derajat kesehatan peserta didik sekaligus memperkuat sinergi antara lembaga pendidikan dan sektor kesehatan dalam menciptakan generasi muda yang sehat, produktif, dan berdaya saing.⁶¹

⁶⁰ Dhito Dwi Pramardika Fitriana, "Evaluasi Program Tablet Tambah Darah Pada Remaja Putri Evaluation," *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia The Indonesian Journal of Health Promotion* 2, no. 3 (2019): 202–6.

⁶¹ Antun Rahmadi, "Perbedaan Status Anemia Gizi Besi Remaja Putri Yang Bersekolah Di SMA Program Dan Non-Program Suplementasi Tablet Tambah Darah," *Borneo Journal of Medical Laboratory Technology* 1, no. 1 (2018): 31–33.

BAB IV

DAMPAK ANEMIA TERHADAP REPRODUKSI GENERASI MUDA

A. ANEMIA MEMENGARUHI SISTEM REPRODUKSI

Anemia merupakan masalah kesehatan yang secara global, terutama pada wanita usia reproduksi yaitu antara 15 hingga 49 tahun. Indonesia berada di peringkat kelima sebesar 22,3%, dimana sebagian besar yang terkena adalah remaja perempuan. Kondisi ini tidak hanya melemahkan daya tahan tubuh, tetapi juga memengaruhi fungsi sistem reproduksi, karena darah dan hormon memainkan peran penting dalam kelancaran siklus reproduksi perempuan.⁶²

1. Gangguan Menstruasi

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa remaja putri yang mengalami anemia cenderung menghadapi gangguan pada siklus menstruasi. Ketidakteraturan tersebut berupa *Polimenorea* (menstruasi terlalu sering), *Oligomenorea* (menstruasi jarang), *Amenorea* (tidak mengalami menstruasi), *Hipomenorea* (darah menstruasi sangat sedikit), atau *Hipermenorea* (darah menstruasi berlebihan). Gangguan ini mencerminkan adanya ketidakseimbangan hormonal yang erat kaitannya dengan kondisi kekurangan zat besi dalam tubuh.

Secara fisiologis, rendahnya kadar hemoglobin dan oksigen dalam darah akibat anemia menyebabkan suplai oksigen ke organ reproduksi, terutama ovarium, menjadi tidak optimal. Akibatnya, ritme menstruasi menjadi tidak teratur dan bahkan dapat berhenti sama sekali pada kasus anemia berat.⁶³



Gambar 7

⁶² I.G.A.T.P. Nofianti, N. K. Juliasih, and I.W.G. Wahyudi, "Hubungan Siklus Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Remaja Putri Di Smp Negeri 2 Kerambitan Kabupaten Tabanan," *Jurnal Widya Biologi* 12, no. 01 (2021): 1.

⁶³ Findy Hindratni and Lailiyana, "Edukasi Dampak Anemia Terhadap Kesehatan Reproduksi Remaja Putri Di SMAN 2 Pekanbaru," *Jurnal Ebima* 5, no. 1 (2024): 2.

2. Gangguan Pada Ibu Hamil

Anemia selama kehamilan bisa menyebabkan masalah berat bagi ibu dan bayi yang dikandungnya. Kurangnya hemoglobin membuat darah kurang mampu membawa oksigen, sehingga tubuh ibu dan bayi tidak mendapatkan pasokan oksigen yang cukup untuk menjalankan fungsi tubuhnya. Pada ibu hamil, anemia bisa memicu berbagai gejala seperti sangat lelah, tubuh lemah, daya tahan tubuh menurun dan kesulitan melakukan pekerjaan sehari-hari. Kekurangan oksigen yang berlangsung lama juga bisa mengganggu sistem kekebalan tubuh, sehingga ibu lebih mudah terserang penyakit selama masa kehamilan.⁶⁴

Anemia pada ibu hamil, terutama yang berasal dari keluarga dengan kemampuan ekonomi terbatas, masih menjadi masalah kesehatan yang serius di berbagai daerah. Masalah ini sering terjadi karena rendahnya asupan gizi yang seimbang, kurangnya akses ke fasilitas kesehatan, serta rendahnya kesadaran dan ketidaktahuan ibu dalam mengonsumsi tablet tambah darah (Fe) selama kehamilan.

Hal ini disebabkan oleh berbagai kendala seperti biaya yang mahal, jarak yang jauh, atau minimnya sarana transportasi. Akibatnya, banyak kasus anemia tidak terdeteksi sejak dini dan baru terungkap ketika gejalanya sudah sangat berat, seperti lelah yang ekstrem, pusing, dan sulit bernapas. Ibu hamil yang mengalami anemia berat memiliki risiko melahirkan lebih dini, yaitu sebelum usia kehamilan mencapai 37 minggu. Kondisi ini meningkatkan risiko komplikasi selama kehamilan dan persalinan, baik bagi ibu maupun bayi yang dikandungnya.⁶⁵



Gambar 8

⁶⁴ Ayu Minasi et al., "Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil," *Open Access Jakarta Journal of Health Sciences* 1, no. 2 (2021): 3.

⁶⁵ Septi Indah Permata Sari, Juraida Roito Harahap, and Siska Helina, *Anemia Kehamilan, Taman Karya*, 2022, 4.1

3. Gangguan Pada Janin

Anemia pada ibu hamil dapat memengaruhi kondisi dan pertumbuhan janin di dalam kandungan. Jika kadar hemoglobin ibu terlalu rendah, darah tidak mampu membawa oksigen dan nutrisi cukup ke tubuh ibu dan ke janin. Karena itu, janin tidak mendapatkan pasokan yang cukup untuk berkembang dengan baik. Hal ini bisa menyebabkan janin tumbuh lebih lambat dari yang seharusnya, kondisi yang disebut keterlambatan pertumbuhan intrauterin.

Apabila pasokan oksigen ke janin berkurang karena anemia pada ibu, fungsi organ-organ penting janin seperti jantung dan otak bisa terganggu. Oksigen yang diterima melalui plasenta juga berkurang, sehingga mengurangi kemampuan organ-organ vital janin untuk berkembang dan berfungsi dengan baik.⁶⁶

Penurunan jumlah oksigen yang diberikan dari ibu ke bayi melalui plasenta menyebabkan gangguan aliran darah pada bayi, sehingga jantung bayi menjadi tidak stabil. Salah satu tanda yang bisa dilihat secara mudah adalah penurunan detak jantung bayi hingga di bawah 120 kali dalam satu menit. Kondisi ini menunjukkan bahwa bayi sedang mengalami tekanan karena kekurangan oksigen, yang disebut *fetal distress* atau keadaan darurat pada bayi dalam kandungan. *Fetal distress* adalah situasi yang sangat serius dan memerlukan penanganan segera karena jika tidak ditangani, kekurangan oksigen bisa mengarah pada asfiksia bayi dalam kandungan, kerusakan pada otak, atau bahkan kematian bayi di dalam rahim (*Intrauterine Fetal Death*). Penting untuk memantau detak jantung bayi secara rutin dan menangani segera ibu yang mengalami anemia agar bisa mencegah masalah serius pada bayi.⁶⁷

⁶⁶ Nurul Firdaus, Tuti Emawati, and Emi Widowati, "Literature Review: Kehamilan Dengan Anemia Faktor Risiko Dan Dampaknya Terhadap Ibu Dan Janin" 4, no. 1 (2025): 5.

⁶⁷ Daryanti Daryanti and Happy Dwi Aprilina, "Gambaran Yang Mempengaruhi Fetal Distress Pada Sectio Caesarea Di RSUD Banyumas," *Adi Husada Nursing Journal* 6, no. 1 (2020): 6.

4. Gangguan Pada Hormonal

Anemia membuat pasokan oksigen dan nutrisi ke seluruh tubuh berkurang. Jika pasokan ini tidak cukup, kelenjar hormon seperti tiroid, adrenal, dan organ reproduksi tidak bisa bekerja dengan baik. Hal ini menyebabkan masalah dalam produksi dan pelepasan hormon. Contohnya, kelenjar tiroid membutuhkan oksigen yang cukup untuk membuat hormon tiroid yang mengatur metabolisme tubuh. Jika oksigen kurang, proses metabolisme akan melambat. Sama halnya dengan kelenjar adrenal yang menghasilkan hormon stres dan hormon yang membantu menjaga keseimbangan cairan dalam tubuh.

Hormon tiroid berperan penting dalam mengatur tingkat metabolisme tubuh, yaitu proses mengubah makanan menjadi energi. Namun, pada orang yang menderita anemia, terutama karena kurang zat besi, fungsi kelenjar tiroid bisa terganggu. Hal ini disebabkan oleh kondisi hipoksia dan malnutrisi yang sering terjadi pada anemia, sehingga aktivitas enzim penting seperti *thyroid peroxidase* (TPO) berkurang. Enzim ini ikut dalam pembentukan hormon tiroid.⁶⁸

Ketidakseimbangan ini bisa membuat metabolisme tubuh melambat, sehingga orang yang menderita anemia sering merasa lelah, energi berkurang, aktivitas fisik menurun, dan waktu pemulihan tubuh memakan lebih banyak waktu.

Pada masa remaja, pengaruh anemia terhadap sistem hormonal terasa lebih jelas, karena masa ini adalah masa pertumbuhan yang cepat dan sementara hormon seks seperti estrogen dan progesteron pada wanita berperan perkembangan seksual.

⁶⁸ Giyantolin Giyantolin and Yuli Subiakto, "Memetakan Garis Pertahanan Melawan Leptospirosis: Pendekatan Spasial Untuk Meningkatkan Respons Dan Pencegahan," *Jurnal Kesehatan Vokasional* 9, no. 3 (2024): 7.

Pertumbuhan penting untuk meningkatkan tinggi badan dan perkembangan jaringan tubuh, dalam pembentukan ciri-ciri seksual sekunder serta kematangan organ reproduksi.⁶⁹

Jika penanganan anemia selama masa kehamilan atau setelah melahirkan hanya fokus pada peningkatan kadar hemoglobin dengan memberikan suplemen zat besi, maka hasil pemulihan yang didapatkan tidak akan maksimal. Penanganan anemia sebaiknya dilakukan secara menyeluruh, tidak hanya fokus pada masalah darah, tetapi juga memperhatikan fungsi hormon dan kesehatan emosional ibu.

Hal ini disebabkan karena anemia sering kali berhubungan erat dengan perubahan fungsi hormon, terutama hormon tiroid, adrenal, dan hormon pertumbuhan, yang semuanya berperan dalam pengaturan metabolisme dan produksi sel darah merah. Tanpa memperbaiki keseimbangan hormonal yang mungkin terganggu, efek terapi zat besi menjadi kurang efektif.⁷⁰

5. Kesulitan Pemulihan Pasca Persalinan

Anemia pada masa kehamilan meningkatkan risiko depresi postpartum hingga 50%. Kekurangan zat besi berpengaruh terhadap fungsi otak dan metabolisme neurotransmitter, khususnya serotonin dan dopamin, yang berperan dalam pengaturan suasana hati. Perdarahan postpartum dan gangguan laktasi dapat memperburuk kondisi anemia dan memperparah depresi.

Kekurangan zat besi berdampak langsung khususnya dalam pembentukan dan metabolisme neurotransmitter seperti serotonin dan dopamin, seperti kelelahan berlebih, kehilangan minat, mudah cemas, dan perubahan suasana hati yang ekstrem. Ketidakseimbangan kedua neurotransmitter ini dapat memicu munculnya gejala seperti kelelahan berlebih, kehilangan minat, mudah cemas, dan perubahan suasana hati yang

⁶⁹ Graha Ananda Palu, "Penyuluhan Tentang Dampak Anemia Pada Remaja Di SMKN 6 Palu Ayu Sunarti," *JMAS Jurnal Pengabdian Masyarakat EISSN* 1, no. 2 (2022): 8.

⁷⁰Vincenzo Garofalo et al., "Relationship between Iron Deficiency and Thyroid Function: A Systematic Review and Meta-Analysis," *Nutrients* 15, no. 22 (2023): 9.

ekstrem gejala yang umum ditemukan pada ibu dengan depresi pasca persalinan. Selain itu, perdarahan postpartum yang berlebihan serta gangguan dalam proses menyusui (laktasi) dapat memperburuk kondisi anemia yang sudah ada.⁷¹

B. DAMPAK JANGKA PANJANG ANEMIA PADA REPRODUKSI

Anemia, hingga saat ini masih menjadi salah satu tantangan besar dalam bidang kesehatan masyarakat di Indonesia. Hubungan antara anemia, status gizi, dan perkembangan anak sangat erat, karena kekurangan zat besi sejak usia dini dapat menghambat pertumbuhan fisik, perkembangan otak, serta daya tahan tubuh.

Dampak tersebut tidak berhenti pada masa kanak-kanak saja, melainkan dapat berlanjut hingga periode remaja bahkan dewasa awal, dan secara perlahan memengaruhi fungsi reproduksi, kemampuan kognitif dan daya konsentrasi dalam proses belajar, serta tingkat produktivitas dan kualitas hidup generasi muda di masa depan.⁷²

1. Risiko Infertilitas Permanen dan Gangguan Endokrin

Kurangnya kemampuan wanita untuk mengandung anak menjadi masalah kesehatan yang terjadi di seluruh dunia dan terus meningkat. *Polycystic Ovary Syndrome* (PCOS) adalah bentuk gangguan endokrin yang paling umum dialami wanita usia subur. Gejalanya meliputi hiperandrogenisme, gangguan dalam proses ovulasi, dan bentuk ovarium yang berisi banyak kantung kecil. Selain itu, PCOS juga sering menyebabkan resistensi terhadap insulin, gangguan kadar lemak dalam darah, serta obesitas, yang semuanya berdampak pada ketidakseimbangan hormon. Hal ini membuat proses ovulasi dan perkembangan sel telur terganggu, sehingga

⁷¹ Poppy Wijayanti, Lina Darmayanti Bainuan, and Nur Aida Yuliana, "Relationship Between Pregnancy Anemia and Depression in Postpartum Mothers: Systematic Review," *Journal of Maternal and Child Health* 9, no. 5 (2024): 10.

⁷² Susi Susanah et al., "The Evaluation of Anemia Among Stunted Children Aged 6–24 Months in Bandung District, West Java, Indonesia," *Children* 12, no. 5 (2025): 11.

meningkatkan risiko kesulitan mengandung anak dalam jangka waktu yang lama.⁷³

2. Pengaruh pada Kesehatan Mental

Anemia, terutama yang disebabkan oleh kekurangan zat besi, merupakan salah satu faktor penting yang dapat memengaruhi kesehatan mental seseorang. Kekurangan oksigen di otak berdampak langsung pada fungsi kognitif dan emosional, seperti menurunnya kemampuan berpikir jernih, berkurangnya konsentrasi, mudah lelah, dan munculnya rasa lesu yang berkepanjangan. Dalam jangka panjang, kondisi ini dapat memicu munculnya gejala stres dan depresi. Depresi juga dapat menyebabkan kesulitan dalam menjalin kedekatan emosional, Ketidakstabilan emosi, rasa cemas, dan perasaan rendah diri sering kali membuat seseorang menarik diri.

Selain itu, zat besi berperan penting dalam pembentukan neurotransmitter seperti dopamin, serotonin, dan norepinefrin, yaitu senyawa kimia yang mengatur suasana hati, motivasi, serta respon terhadap stres. Ketika kadar zat besi rendah, produksi neurotransmitter tersebut menurun, sehingga seseorang menjadi lebih mudah merasa sedih, cemas, dan kehilangan semangat.⁷⁴

3. Dampak Anemia pada Kehidupan Sosial

Salah satu akibat dari anemia adalah penundaan usia pernikahan dan penundaan kelahiran. Hal ini dilakukan agar mengurangi risiko terjadinya komplikasi seperti keguguran, kelahiran bayi prematur, atau bayi yang lahir dengan berat badan rendah.

Pada pasangan yang sudah menikah, anemia juga bisa menyebabkan penundaan dalam memiliki anak, terutama anak pertama. Keadaan ini kerap

⁷³ Nimrah Ashraf et al., "Metabolic Dysregulation and Female Infertility: A Systematic Review of Hormonal and Reproductive Outcomes From Recent Clinical Trials," *Cureus* 17, no. 8 (2025): 12.

⁷⁴ Utami Putri Kinayungan, "Association of Antidepressant Food Scores, Anemia, and Physical Activity with Adolescent Depression," *Jurnal Gizi Dan Dietetik Indonesia (Indonesian Journal of Nutrition and Dietetics)* 13, no. 4 (2025): 13.

dikaitkan dengan kesulitan mengandung atau infertilitas sekunder, yaitu kesulitan hamil kembali setelah sebelumnya pernah mengandung atau melahirkan.⁷⁵

Pasangan yang mengalami kesuburan yang sulit biasanya menghadapi tantangan finansial yang besar karena proses pengobatan dan perawatan kesuburan membutuhkan waktu yang lama serta biaya yang tidak sedikit. Proses ini sering dimulai dengan pemeriksaan laboratorium, penilaian kadar hormon reproduksi, pemeriksaan radiologi, serta pengobatan suplemen zat besi. Untuk pasangan yang tidak bisa hamil melalui terapi awal, dokter biasanya merekomendasikan prosedur lanjutan seperti *inseminasi intrauterine* (IUI) atau *fertilisasi in vitro* (IVF), yang dikenal juga sebagai bayi tabung. Setiap langkah dalam proses memerlukan kehati-hatian dan alat medis yang memenuhi standar internasional. Biaya pengobatan bisa mencapai puluhan hingga ratusan juta rupiah untuk setiap siklus terapi.⁷⁶

C. HAK KESEHATAN TERHADAP DAMPAK ANEMIA

1. Hak Atas Kesehatan Reproduksi Sebagai Hak Kewarganegaraan

Negara memiliki kewajiban untuk melindungi, menghormati, dan memenuhi hak kesehatan warga negara berdasarkan hukum internasional, termasuk hak kesehatan perempuan. Kesehatan reproduksi merupakan unsur yang tidak dapat dipisahkan dari hak asasi manusia dan bagian penting dari hak kewarganegaraan.

Hak atas kesehatan reproduksi mencakup:

- a. Akses terhadap informasi dan layanan kesehatan reproduksi, termasuk pemeriksaan darah (Hb) dan penanganan anemia.

⁷⁵ Natiqotul Fatkhiyah et al., "Studi Korelasi Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil," *Jurnal Kesehatan Komunitas* 8, no. 3 (2022): 14.

⁷⁶ Christopher Christian et al., "Data the Fetal Efektivitas Outcome Perangkat in Pregnancy Dan Alat Infected Syphilis Penglihatan Treated Perspektif Medis , Dan Bantu Kebijakan Dalam with Warna Penicillin Untuk G : Pasien A Systematic Buta Warna Review Memahami Infertilitas Di Indonesia ," n.d., 15.

- b. Hak untuk hidup sehat secara fisik, mental, dan sosial, sebagaimana diatur dalam UUD 1945 Pasal 28H ayat (1) dan UU No. 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan.
- c. Jaminan non-diskriminasi dan pemerataan akses kesehatan di seluruh wilayah Indonesia.⁷⁷

2. Keadilan Sosial Terhadap Kesehatan Reproduksi

Keadilan sosial dalam bidang kesehatan reproduksi, yang sering disebut Reproductive Justice, adalah cara pandang bahwa kesehatan reproduksi adalah hak dasar yang tidak terpisahkan dari kondisi sosial, ekonomi, politik, dan budaya seseorang. Konsep ini mengatakan bahwa setiap orang memiliki hak yang sama untuk memutuskan hal-hal terkait reproduksi secara bebas, sadar, dan tanggung jawab—seperti hak untuk memiliki anak, menunda punya anak, atau tidak punya anak, serta hak untuk membesarkan anak dalam lingkungan yang aman, sehat, dan dihormati. Reproductive Justice tidak hanya tentang menyediakan pelayanan kesehatan atau akses ke fasilitas medis, tetapi juga tentang mengurangi berbagai bentuk ketidakadilan sosial yang bisa menghalangi seseorang untuk menjalankan hak reproduksinya. Faktor seperti kemiskinan, diskriminasi berdasarkan ras dan jenis kelamin, kekerasan berbasis jenis kelamin, serta kurangnya akses pendidikan dan informasi kesehatan adalah hambatan struktural yang menghalangi kesetaraan dalam kesehatan reproduksi.⁷⁸

Melalui penerapan kebijakan yang berlandaskan prinsip keadilan, pemerintah diharapkan dapat memperluas akses dan pemerataan terhadap berbagai program seperti pemenuhan gizi, penyuluhan kesehatan, dan pemeriksaan medis berkala. Sehingga masyarakat dari wilayah terpencil

⁷⁷ Zunnuraeni Zunnuraeni et al., “Kewajiban Indonesia Berdasarkan Hukum Internasional Dalam Pemenuhan Hak Kesehatan Perempuan,” *Jatiswara* 38, no. 1 (2023): 16.

⁷⁸ Arief Priyo Nugroho, Sri Handayani, and Diyan Ermawan Effendi, “Health Citizenship and Healthcare Access in Indonesia, 1945-2020,” *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik* 24, no. 3 (2021): 17.

dapat merasakan manfaat yang setara dari pelayanan kesehatan yang diselenggarakan negara.⁷⁹

Sistem kesehatan yang adil dari segi sosial tidak bisa terwujud tanpa analisis mendalam tentang peran dan hubungan antara laki-laki dan perempuan. Pertama, analisis gender harus diintegrasikan dalam setiap tahapan pembuatan kebijakan kesehatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, hingga penilaian. Kedua, peran pria dalam kesehatan reproduksi harus dikelola secara inklusif dan bermanfaat. Artinya, keterlibatan pria tidak boleh memperkuat cara berpikir dominan laki-laki, melainkan harus digunakan untuk membantu perempuan dalam mengambil keputusan terkait kesehatan, baik di rumah tangga maupun di lingkungan masyarakat. Ketiga, penting juga untuk mengakui upah pekerjaan perawatan yang tidak dibayar, yang sebagian besar dilakukan oleh perempuan.⁸⁰

Pemberdayaan perempuan adalah hal utama dalam membentuk sistem kesehatan yang adil. Ketika perempuan memiliki ilmu, akses, dan kesempatan mengelola sumber daya ekonomi serta keputusan tentang reproduksi, mereka lebih bisa menjaga kesehatannya sendiri dan menjadi orang yang mampu mengubah keadaan di sekitar mereka. Selain itu, pemberdayaan ini juga mampu mengurangi ketimpangan antara laki-laki dan perempuan yang selama ini membuat perempuan lebih sulit mendapatkan layanan kesehatan yang memadai.⁸¹

⁷⁹ Karine Coen-Sanchez et al., "Reproductive Justice in Patient Care: Tackling Systemic Racism and Health Inequities in Sexual and Reproductive Health and Rights in Canada," *Reproductive Health* 19, no. 1 (2022): 18.

⁸⁰ Rosemary Morgan et al., "Gendered Health Systems : Evidence from Low- and Middle-Income Countries," 2018, 19.

⁸¹ Yousef Moradi et al., "Socioeconomic Inequality in the Prevalence of Anemia: Decomposing Analysis among Kurdish People," *BMC Public Health* 25, no. 1 (2025): 20.

BAB V

PERAN PEMERINTAH DALAM PROGRAM PENCEGAHAN ANEMIA

A. LANGKAH AWAL MEMAHAMI UPAYA PEMERINTAH

Masalah anemia defisiensi zat besi tetap menjadi isu kesehatan masyarakat penting di Indonesia, terutama pada kelompok remaja perempuan. Data nasional menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada perempuan usia remaja cukup tinggi, yang berdampak pada kesehatan, pendidikan, dan kualitas sumber daya manusia. Sebagai contoh, penelitian di SMP Bina Harapan Kota Bandung menemukan bahwa 37% remaja perempuan terindikasi anemia, dan kepatuhan konsumsi tablet zat besi memiliki hubungan signifikan dengan status anemia ($p=0,0005$). Sementara itu, penelitian lain di sekolah menengah di Indonesia memperlihatkan bahwa sekolah yang menjakankan program suplementasi zat besi memiliki prevalensi anemia (24%) lebih rendah dibandingkan sekolah yang sama sekali tidak melakukan program (43,1).⁸²

Sebagai ilustrasi studi kasus pada penelitian “Efektivitas Program Suplementasi Zat Besi Terhadap Kadar Hemoglobin di MA Assa’idiyah Tanggulrejo” ditemukan bahwa setelah intervensi rutin konsumsi TTD, tekanan anemia turun secara signifikan ($p=0,016$).⁸³ Temuan ini memperkuat argumen bahwa kebijakan suplementasi zat besi di sekolah bukan sekadar program episodik, melainkan intervensi strategis yang diperlukan untuk memperkuat kualitas generasi muda dan memenuhi amanat negara dalam bidang kesehatan. Dengan pernyataan tersebut, kebijakan suplementasi zat besi di sekolah merupakan wujud nyata integrasi antara sektor kesehatan dan pendidikan, sekaligus manifestasi tanggung jawab negara atas perlindungan kesehatan generasi muda.

⁸² Oktarina Sri Iriani, “Hubungan Pengetahuan Gizi, Pola Makan Dan Kepatuhan Meminum Tablet Fe Dengan Efektifitas Program Pemberian Suplementasi Zat Besi Untuk Remaja Putri Di SMP Bina Harapan Kota Bandung,” *Jurnal Ilmu Kesehatan Immanuel* 13, no. 2 (2020): 70–77.

⁸³ Titin Alfiah et al., “Efektivitas Program Suolementasi Zat Besi Terhadap Kadar Hemoglobin Di MA Assa’idiyah Tanggulrejo” 6, no. April (2025): 65–73.

B. PERAN KEMENTERIAN DAN LEMBAGA PEMERINTAH TERKAIT DALAM PROGRAM SUPLEMENTASI ZAT BESI DI SEKOLAH

Untuk mengatasi beban anemia pada remaja, pemerintah di berbagai negara menetapkan kebijakan seperti program suplementasi zat besi atau kombinasi zat besi dan asam folat (IFA) yang dilaksanakan di sekolah-sekolah. Melalui kebijakan ini, sekolah tidak hanya menjadi lembaga pendidikan tetapi juga menjadi titik intervensi kesehatan publik bagi generasi muda. Dengan demikian, kebijakan ini mencerminkan tanggung jawab negara untuk memastikan bahwa warga negaranya termasuk remaja mendapat akses kesehatan yang layak dan terpadu dalam lingkungan pendidikan. Sebagai contoh, sebuah studi clusterrandomized di Burkina Faso menemukan bahwa program suplementasi sekolah dengan IFA atau multivitamin/mineral menurunkan prevalensi anemia di antara remaja secara signifikan.⁸⁴ Program seperti ini menunjukkan bahwa negara bukan hanya memformulasikan kebijakan tetapi juga memfasilitasi implementasi yang berbasis institusi. Namun, penting untuk diperlihatkan bahwa kebijakan saja tidak cukup. Implementasi dan pengawasan juga memerlukan alokasi sumber daya, pelatihan guru/kader, dan integrasi dengan sistem sekolah. Kebijakan ini menjadi bukti nyata peran negara dalam kerangka hak atas kesehatan dan hak atas pendidikan generasi muda.⁸⁵

Dapat disimpulkan bahwa keberhasilan kebijakan suplementasi zat besi di sekolah merupakan hasil dari kerja sama antara Kemenkes, Kemendikbudristek, Dinas Kesehatan, Dinas Pendidikan, dan sekolah itu sendiri. Koordinasi yang kuat, dukungan kebijakan daerah, serta keterlibatan guru dan tenaga kesehatan merupakan komponen fundamental yang mencerminkan tanggung jawab kolektif pemerintah dalam meningkatkan derajat kesehatan generasi muda.

⁸⁴ Ilana R. Cliffer et al., "School-Based Supplementation with Iron-Folic Acid or Multiple Micronutrient Tablets to Address Anemia among Adolescents in Burkina Faso: A Cluster-Randomized Trial," *American Journal of Clinical Nutrition* 118, no. 5 (2023): 977–88.

⁸⁵ Hanna Tabita Hasianna Silitonga et al., "Compliance of Iron Supplementation and Determinants among Adolescent Girls: A Systematic Review," *Iranian Journal of Public Health* 52, no. 1 (2023): 37–48.

C. STRATEGI PELAKSANAAN DAN KOORDINASI LINTAS SEKTOR

Pentingnya pendekatan kolaboratif yang lebih terintegrasi, partisipatif, dan berkelanjutan agar intervensi yang dilakukan tidak hanya bersifat formalitas program, tetapi juga mampu menjawab kompleksitas tantangan lokal. Kebijakan ini berorientasi pada pendekatan multisektoral dengan melibatkan berbagai dinas. Program yang dijalankan mencakup intervensi gizi spesifik dan sensitif, seperti pemberian makanan tambahan bergizi, distribusi Tablet Tambah Darah (TTD), serta edukasi gizi kepada masyarakat khususnya remaja perempuan tentang pentingnya pencegahan anemia. Upaya peningkatan kesadaran juga dilakukan melalui kampanye dan pelatihan kader kesehatan, yang menjadi bagian dari gerakan penurunan anemia.⁸⁶ Program suplementasi zat besi bagi remaja perempuan tidak dapat berjalan optimal tanpa koordinasi dan peran aktif berbagai kementerian dan lembaga. Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Kesehatan (Kemenkes RI) menjadi penggerak utama dalam kebijakan ini. Kemenkes memiliki tanggung jawab dalam menyediakan tablet zat besi, menyusun pedoman teknis pelaksanaan, serta melakukan pemantauan dan evaluasi secara nasional.

Kemenkes melalui Direktorat Gizi Masyarakat menyiapkan rantai pasok tablet tambah darah dari tingkat nasional ke daerah melalui Dinas Kesehatan Provinsi dan Kabupaten/Kota. Selanjutnya koordinasi dilakukan dengan Dinas Pendidikan untuk memastikan setiap sekolah memiliki jadwal pelaksanaan minum tablet tambah darah (TTD) bersama. Sementara itu, pihak sekolah, termasuk kepala sekolah, guru, dan Petugas Unit Kesehatan Sekolah (UKS), berperan penting dalam pendampingan langsung saat distribusi dan konsumsi tablet. Di sisi lain, puskesmas berperan dalam penyuluhan, pengawasan, serta pelaporan jumlah sasaran dan tingkat kepatuhan konsumsi siswa.⁸⁷ Sinergi ini menggambarkan bentuk *intersectoral collaboration* antara sektor kesehatan dan pendidikan. Kolaborasi lintas sektor menjadi kunci keberhasilan implementasi program TTD. Sekolah yang

⁸⁶ Septo Pawelas Arso et al., "Percepatan Penurunan Stunting Di Wilayah," *Jurnal Pegabdian West Science* 02, no. 08 (2023): 624–32.

⁸⁷ Maulid et al., "Kolaborasi Multistakeholder Dalam Percepatan Penurunan Stunting Di Kabupaten Kolaka," *Journal Publicuho* 8, no. 2 (2025): 997–1012.

aktif bekerja sama dengan puskesmas menunjukkan tingkat kepatuhan siswa 1,5 kali lebih tinggi dibandingkan sekolah tanpa pendampingan langsung tenaga kesehatan.

D. PEMERINTAH MENDORONG FORTIFIKASI ZAT BESI PADA BAHAN PANGAN

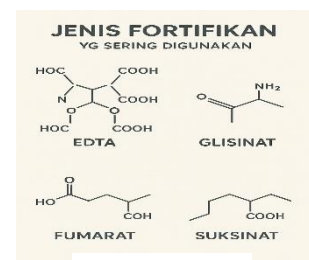


Gambar 9

Salah satu target utama dalam Rencana Pembangunan Nasional di bidang kesehatan dan gizi adalah meningkatkan derajat kesehatan dan status gizi masyarakat. Namun, Indonesia masih menghadapi tiga masalah gizi utama *triple burden of malnutrition* (yaitu gizi kurang), *wasting* (kelebihan berat badan) *overweight*, dan stunting.

Selain itu, kekurangan gizi mikro seperti vitamin A, yodium, dan zat besi juga masih menjadi tantangan serius karena dapat menurunkan kemampuan belajar, menghambat perkembangan mental, menurunkan produktivitas, hingga menyebabkan kematian dini. Kondisi ini menunjukkan rendahnya kualitas konsumsi pangan masyarakat. Karena itu, diperlukan intervensi gizi yang menjamin kecukupan zat gizi mikro serta pemberdayaan pangan lokal, khususnya di daerah miskin dan terpencil. Salah satu solusi yang dinilai efektif, terjangkau, dan berkelanjutan untuk mengatasi masalah tersebut adalah fortifikasi pangan.⁸⁸

Fortifikasi pangan menjadi salah satu strategi yang paling efektif untuk mengatasi kekurangan zat besi dalam jangka panjang. Produk pangan berbasis kedelai, dinilai paling sesuai digunakan karena banyak dikonsumsi oleh berbagai kalangan, terutama masyarakat menengah



Gambar 10

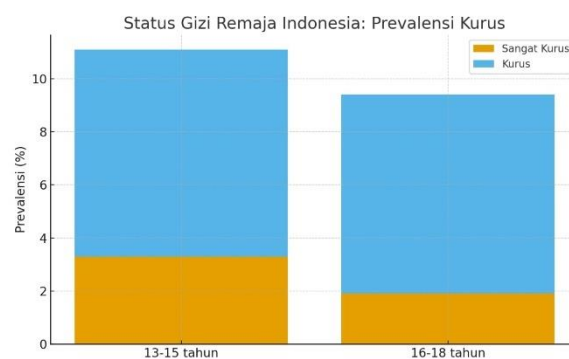
kebawah. Jenis fortifikan yang sering digunakan meliputi besi EDTA, glisinat, fumarat, dan suksinat. Keempat komponen tersebut adalah bentuk senyawa besi

⁸⁸ M.Si Prof. Dr. Ir. Hidayah Dwiyantri and M.Si Dr. Ir. V. Prihananto, *Buku Ajar Buku Ajar*, 2018.

yang digunakan untuk fortifikasi pangan. Di antara keempatnya, besi EDTA memiliki keunggulan dibandingkan jenis lainnya. Penerapan besi EDTA sebagai fortifikan zat besi pada pangan berbahan dasar kedelai juga terbukti lebih efektif dibandingkan dengan Fero Fumarat, dengan tingkat efektivitas fortifikasi pada tempe, tahu, dan susu kedelai masing-masing.⁸⁹

E. EDUKASI GIZI DAN KESADARAN REMAJA

Pemenuhan kebutuhan gizi dari makanan merupakan aspek yang sangat krusial bagi kesehatan. Berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2013, diketahui bahwa status gizi remaja di Indonesia pada kelompok usia 13-15 tahun menunjukkan prevalensi kurus sebesar 11,1% yang terdiri atas 3,3% sangat kurus dan 7,8% kurus. Sementara itu, pada kelompok usia 16-18 tahun, prevalensi kurus mencapai 9,4% dengan rincian 1,9% sangat kurus dan 7,5% kurus.⁹⁰



Gambar 11

Kebijakan ini diperkuat dengan Rencana Aksi Nasional Gizi (RANG) 2021-2024, yang menargetkan penurunan angka anemia remaja hingga di bawah 20% pada tahun 2024. Pemerintah menekankan pendekatan lintas sektor yang melibatkan Kementerian Kesehatan, Kementerian Kesehatan, Kementerian Pendidikan, dan pemerintah daerah dalam upaya distribusi serta edukasi terkait TTD (Bappenas 2021). Kebijakan tersebut tidak hanya bersifat kuratif, tetapi juga preventif dan promotif, dengan fokus pada peningkatan kesadaran remaja terhadap pentingnya asupan zat besi, asam folat, dan pola makan bergizi seimbang. Selain regulasi nasional, pemerintah juga mengikuti pedoman

⁸⁹ Fauzan Amin et al., "Fortifikasi Dan Ketersediaan Zat Besi Pada Pangan Berbasis Kedelai Menggunakan Fortifikan Biji Wijen Iron Fortification and Bioavailability of Soybean Basis with Sesame Seed," no. November (2021): 106–10.

⁹⁰ Zahtamal Zahtamal and Sri Melati Munir, "Edukasi Kesehatan Tentang Pola Makan Dan Latihan Fisik Untuk Pengelolaan Remaja Underweight," *Jurnal PkM Pengabdian Kepada Masyarakat* 2, no. 01 (2019): 64.

global yang dikeluarkan oleh World Health Organization (WHO), yang merekomendasikan pemberian suplementasi zat besi dan asam folat mingguan bagi remaja perempuan di negara berkembang. Kebijakan Indonesia menyesuaikan pedoman tersebut dengan mempertimbangkan kondisi sosial, ekonomi, dan budaya masyarakat, termasuk kesediaan logistik serta daya terima pangan di tingkat sekolah.⁹¹

F. EVALUASI DAN PEMANTAUAN PROGRAM

Sekolah yang melaksanakan program suplementasi tablet tambah darah (TTD) menunjukkan angka prevalensi anemia yang lebih rendah (24%) dibandingkan dengan sekolah yang tidak menjalankan program serupa, yaitu sebesar 43,1%. Pengelolaan program suplementasi TTD meliputi tahapan perencanaan kebutuhan (meliputi perhitungan sasaran dan kebutuhan tablet), penyediaan, penyimpanan, distribusi, pemberian, pencatatan, pelaporan, serta pemantauan dan evaluasi.

Pelaporan pelaksanaan dan tingkat kepatuhan konsumsi TTD dikompilasi oleh guru pembina UKS untuk kemudian dilaporkan ke puskesmas. Frekuensi laporan dilakukan setiap tiga bulan pada setiap jenjang administrasi, yang kemudian menganalisis laporan tersebut dan memberikan umpan balik sebagai bahan evaluasi serta pengembangan program. Dalam konteks ini, evaluasi rutin terhadap program, termasuk pemeriksaan kadar hemoglobin, pemantauan efek samping, dan analisis kepatuhan konsumsi TTD, menjadi langkah penting untuk menjamin keberhasilan dan keberlanjutan program. Kajian literatur mendukung perlunya intervensi yang terintegrasi, berkelanjutan, dan berbasis bukti sebagai strategi efektif dalam mengatasi permasalahan gizi seperti anemia.⁹²

⁹¹ Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional/Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS)., “Badan Perencanaan Pembangunan Nasional (BAPPENAS),” *Rencana Aksi Nasional Pangan Dan Gizi 2021-2024* 4, no. 1 (2024): 9–15.

⁹² Novianti Rizki Amalia et al., “Analisis Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia Di Wilayah Kerja Puskesmas Karang Anyar,” *Jurnal Kesehatan Ilmiah Indonesia (Indonesian Health Scientific Journal* 9, no. 1 (2024): 311–20.

Evaluasi dan pemantauan program mencakup alokasi dana, sarana prasarana, pencatatan laporan, cakupan kegiatan, ketepatan dan sasaran waktu distribusi.⁹³

G. TANGGUNG JAWAB NEGARA TERHADAP GENERASI MUDA

Generasi muda saat ini menjadi topik pembicaraan di kalangan masyarakat karena mereka merupakan penerus bangsa yang kelak akan memegang kendali terhadap masa depan negara. Generasi mudalah yang akan menentukan tercapainya cita-cita bangsa. Dapat disimpulkan bahwa generasi muda merupakan masa peralihan dari anak-anak menuju remaja dan dewasa yang diiringi dengan perubahan fisik. Mereka adalah calon pemimpin di masa depan, sehingga nasib bangsa berada di tangan para pemuda. Selain itu, generasi muda juga dianggap sebagai tiang negara karena peran mereka sangat penting dalam meneruskan perjuangan bangsa. Partisipasi aktif pemuda dalam meningkatkan kualitas bangsa sangat menentukan kemajuan atau kemunduran suatu negara. Saat ini, perkembangan generasi muda berlangsung dengan cepat, baik dalam aspek positif maupun negatif.⁹⁴

Kebijakan pemerintah dalam bidang kesehatan, khususnya yang berfokus pada pencegahan anemia pada remaja, merupakan bentuk konkret dari pelaksanaan tanggung jawab negara terhadap warga negara yang masih muda. Negara memiliki peranan sentral dalam menjamin hak atas kesehatan bagi seluruh penduduk, termasuk kelompok remaja sebagai generasi penerus bangsa. Upaya ini tercermin berbagai kebijakan yang dikeluarkan pemerintah, seperti program pemberian suplemen zat besi dan asam folat mingguan (WIFAS) bagi remaja perempuan di sekolah. Kebijakan tersebut tidak hanya menjadi langkah intervensi gizi, tetapi juga bagian dari strategi pembangunan sumber daya manusia yang sehat dan produktif di masa mendatang. Pelaksanaan program WIFAS (*Weekly Iron and Folic Acid*

⁹³ Fitriana, "Evaluasi Program Tablet Tambah Darah Pada Remaja Putri Evaluation."

⁹⁴ Muhammad Abdilah et al., "Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan: Meningkatkan Kesadaran Bela Negara Dari Kepedulian Sosial Generasi Muda," *Jurnal Moralita: Jurnal Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan* 6, no. 1 (2025): 36–42.

Supplementation) di Indonesia menunjukkan adanya keterlibatan lintas sektor antara dunia pendidikan, layanan kesehatan, dan lembaga sosial. Menurut penelitian Roche dkk., intervensi berbasis sekolah memiliki potensi besar dalam menurunkan kasus anemia pada remaja perempuan karena memanfaatkan lingkungan pendidikan sebagai pusat promosi kesehatan.⁹⁵

Kolaborasi antar sektor juga memperlihatkan bagaimana pemerintah berupaya menjalankan tanggung jawabnya secara menyeluruh, tidak hanya menyediakan suplemen tetapi juga membangun sistem dukungan yang melibatkan guru, tenaga kesehatan, dan masyarakat sekolah. Kebijakan ini memperlihatkan orientasi remaja terhadap pembangunan generasi muda yang sehat dan tangguh. Meski demikian, berbagai studi menunjukkan bahwa implementasi kebijakan belum sepenuhnya optimal. Dalam penelitian yang dilakukan Waghmare, Mondal, dan Hossain menjelaskan bahwa banyak negara berkembang masih menghadapi kesenjangan antara perumusan dan pelaksanaan kebijakan gizi.⁹⁶ Indonesia termasuk di mana koordinasi antarinstansi dan keberlanjutan program masih menjadi kendala utama. Kondisi ini mempertegas bahwa tanggung jawab negara tidak hanya sebatas mengeluarkan kebijakan, tetapi juga memastikan kebijakan tersebut terlaksana dengan efektif melalui pengawasan, evaluasi, dan pemberdayaan pelaksana di tingkat lokal. Selain persoalan kelembagaan, kepatuhan individu juga menjadi tantangan besar dalam kebijakan pencegahan anemia. Berdasarkan hasil survei nasional, tingkat konsumsi tablet tambah darah secara rutin di kalangan remaja perempuan masih rendah, bahkan hanya berkisar antara 9% hingga 18%.⁹⁷

Kekeliruan dalam memilih jenis makanan serta minimnya pemahaman tentang gizi dapat memicu munculnya masalah gizi yang berpengaruh terhadap

⁹⁵ Marion Leslie Roche et al., "Adolescent Girls' Nutrition and Prevention of Anaemia: A School Based Multisectoral Collaboration in Indonesia," *BMJ (Online)* 363 (2018): 1–6.

⁹⁶ Hanumant Waghmare, Nasim Ahamed Mondal, and Babul Hossain, "Nutritional Policies and Anaemia among Under-Five Children in Selected South Asian Countries: 1950–2016," *BMC Pediatrics* 22, no. 1 (2022): 1–10.

⁹⁷ Elma Alfiah et al., "Coverage and Adherence of Weekly Iron Folic Acid Supplementation among School Going Adolescent Girls in Indonesia," *Journal of Nutritional Science and Vitaminology* 66 (2020): S118–21.

kondisi gizi individu. Diperlukan edukasi kesehatan untuk meningkatkan perilaku remaja dalam mengatasi permasalahan status gizinya. Tidak hanya faktor pengetahuan, tetapi juga pola asuh dalam pemberian makanan serta peran dan dukungan orang tua turut menentukan kondisi gizi remaja. Rendahnya angka tersebut menandakan bahwa intervensi pemerintah belum sepenuhnya diterima dan diinternalisasi oleh kelompok sasaran. Artinya, tanggung jawab negara tidak berhenti pada penyediaan suplemen, tetapi juga mencakup pemberian edukasi dan pembentukan kesadaran tentang pentingnya konsumsi zat besi secara teratur. Aspek pendidikan kesehatan terbukti memiliki pengaruh besar terhadap perilaku remaja. Peningkatan pengetahuan melalui edukasi gizi dapat secara signifikan meningkatkan konsumsi suplemen zat besi di kalangan remaja perempuan. Kebijakan pencegahan anemia pada remaja di Indonesia mencerminkan keseriusan pemerintah dalam melaksanakan tanggung jawab konstitusional terhadap generasi muda. Namun, efektivitasnya sangat bergantung pada aspek implementasi, edukasi, dan partisipasi lintas sektor. Negara tidak hanya dituntut untuk menyediakan kebijakan dan sumber daya, tetapi juga memastikan bahwa kebijakan tersebut berjalan efektif dan memberikan hasil nyata bagi peningkatan kualitas kesehatan remaja.⁹⁸

Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 88 tahun 2014 tentang pemberian tablet tambah darah bagi wanita usia subur merupakan wujud nyata tanggung jawab negara terhadap pembangunan manusia. Namun demikian, pelaksanaan kebijakan tersebut masih dihadapkan pada kendala sosial ekonomi, rendahnya kesadaran masyarakat, serta keterbatasan dukungan fasilitas kesehatan di daerah tertentu. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun kebijakan sudah ada, tanggung jawab negara belum selesai hingga dampaknya benar-benar dirasakan oleh seluruh lapisan masyarakat muda.

Keberhasilan kebijakan kesehatan remaja memerlukan dukungan dari program pendidikan yang terarah. Dengan ini, peran negara tidak hanya sebagai

⁹⁸ Berliana Farah Yanisah and Sri Widati, "Is Health Education On Anemia Increasing Iron Supplementation Consumption In Adolescent Girls? : A Systematic Review," *Jurnal Promkes* 11, no. 1SI (2023): 46–51.

penyedia layanan kesehatan, melainkan juga sebagai fasilitator dalam membangun kesadaran dan perilaku hidup sehat sejak usia sekolah. Selanjutnya dalam beberapa kajian literatur menyoroti pentingnya pendekatan yang terintegrasi antara suplementasi dukungan sekolah, dan edukasi gizi.⁹⁹

Kebijakan yang bersifat holistik lebih efektif dalam menekan angka anemia dibandingkan kebijakan tunggal yang hanya berfokus pada distribusi tablet besi. Hal ini menunjukkan bahwa tanggung jawab pemerintah mencakup kemampuan untuk menciptakan sistem pendukung yang menyeluruh, melibatkan berbagai pemangku kepentingan, serta memastikan program berjalan secara berkesinambungan di setiap wilayah.¹⁰⁰

Kebijakan bukan hanya tanggapan terhadap masalah kesehatan, tetapi juga wujud nyata pelaksanaan amanat konstitusi sebagai mana tercantum dalam UUD 1945 pasal 28H ayat (1), yang menyatakan bahwa setiap orang berhak memperoleh pelayanan kesehatan.¹⁰¹

⁹⁹ Zahiroh Amani and Susy Katikana Sebayang, "The Effect of Iron Supplementation and Other School-Based Support on Anemia Status in Adolescents: A Systematic Literature Review," *Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal* 8, no. 3 (2024): 312–25.

¹⁰⁰ Anik Purwanti, "Anemia In Adolescents: Does Anemia In Adolescents Reduces The Quality Of The National Generation," *Public Health And Community Medicine*, 2021.

¹⁰¹ Christy Edotry Torry Karwur Theodorus H.W. Lumunon Edwin Neil. Tinangon, "Pemenuhan Hak Memperoleh Kesehatan Di Tinjau Dari Pasal 28 H Ayat 1 Undang-Undang 1945," *Jurnal Fakultas Hukum Unsrat Lex Privatum* 13, no. 02 (2024).

BAB VI

PERAN PEMERINTAH DALAM PROGRAM PENCEGAHAN ANEMIA

A. KEBIJAKAN SUPLEMENTASI ZAT BESI DI SEKOLAH

Otot membutuhkan zat besi untuk mioglobin, yang membantu otot mendapatkan oksigen. Selain itu, remaja sering mengonsumsi makanan yang tidak seimbang atau tidak mengandung banyak zat besi, seperti makanan cepat saji. Karena itu, suplemen zat besi dapat membantu orang mendapatkan jumlah zat besi yang mereka butuhkan setiap hari, yang direkomendasikan oleh Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sekitar 11-15 mg untuk anak laki-laki dan 15-32 mg untuk anak perempuan. Tetapi penting untuk menggunakan suplemen zat besi dengan hati-hati untuk memastikan Anda tidak mengonsumsinya terlalu banyak.¹⁰²

Pemerintah Indonesia menjalankan Program Pencegahan dan Pengendalian Anemia Defisiensi Zat Besi dan Asam Folat (PPAGB), yang secara khusus menyasar siswi sekolah menengah pertama (SMP) dan sekolah menengah atas (SMA). Pelaksanaan kegiatan ini didasarkan pada beberapa peraturan dan kebijakan nasional, termasuk Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2013, yang menguraikan Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi pada 1000 Hari Pertama Kehidupan (HPK). Selain itu, terdapat pula Peraturan Bersama yang dikeluarkan oleh Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Kesehatan, Menteri Agama, dan Menteri Dalam menekankan pentingnya pengembangan dan dukungan kesehatan di sekolah dan madrasah hamil sebagai bagian dari upaya peningkatan status gizi dan kesehatan reproduksi.¹⁰³

¹⁰² Alycia Dwi Salzabila Wira Afriliya, Sabtiani Shanda Putri, Naresma Lidyata, Gebyna Sekar Ariza, Cici Paramita, Yuri Ramadhani, "Peningkatan Pengetahuan Gizi Melalui Edukasi Dan Pemberian Suplemen Besi Untuk Mencegah Anemia Pada Anak Sekolah Dasar," *Zona: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 2, no. 2 (2025): 1.

¹⁰³ Rakhmawati Dini Fitri Damayanti, Dianna, "Upaya Pencegahan Stunting Melalui Program Penyuluhan Kesehatan Bagi Remaja Untuk Mengatasi Anemia Dengan Pemberian Buku Saku," *Compromise Journal : Community Professional Service Journal* 3, no. 1 (2025): 2.

B. ANALISIS TANGGUNG JAWAB NEGARA TERHADAP WARGA NEGARA MUDA

Pemerintah menaruh perhatian besar terhadap perkembangan remaja dan masalah kesehatannya. Pemerintah telah mengembangkan program kesehatan remaja yang disebut Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja (PKPR). Strategi ini bertujuan untuk mendorong penyedia layanan kesehatan, khususnya Puskesmas, agar dapat memberikan layanan kesehatan yang lengkap dan sesuai dengan kebutuhan remaja yang menginginkan privasi, serta diakui, dihargai, dan berpartisipasi dalam perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi kegiatan. PKPR adalah pelayanan kesehatan yang ditujukan kepada remaja dan dapat dijangkau oleh remaja. PKPR mempunyai kesan yang menyenangkan, menerima remaja dengan tangan terbuka, menghargai menjaga rahasia, dan peka terhadap kebutuhan kesehatan remaja, serta efektif, efisien dan komprehensif dalam memenuhi kebutuhan tersebut.¹⁰⁴

Salah satu pendekatan utama adalah penyuluhan yang disampaikan menggunakan presentasi PowerPoint yang diperkaya dengan gambar ilustrasi, seperti diagram tubuh manusia yang menunjukkan fungsi sel darah merah, infografis tentang gejala anemia, atau foto-foto kasus kehidupan nyata yang relevan, membuat materi lebih menarik dan lebih mudah dicerna oleh siswa. Lebih lanjut, sesi diskusi aktif diintegrasikan, di mana siswa diundang untuk berpartisipasi dalam membahas berbagai aspek anemia, termasuk penyebab yang mendasarinya seperti zat besi, vitamin B12, atau kekurangan folat karena pola makan yang tidak seimbang, serta faktor risiko seperti menstruasi berat atau kebiasaan makan yang buruk.¹⁰⁵

¹⁰⁴ Putri Mahardika Ayuda Nia Agustina, Siti Utami Dewi, Hemma Siti Rahayu, "Upaya Menurunkan Kejadian Anemia Melalui Program Pelayanan Kesehatan Peduli Remaja," *GEMAKES: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 4, no. 1 (2024): 3.

¹⁰⁵ Gita Dwi Prasasty Desi Oktraina, Evi Lusiana, Nia Savitri Tamzil, "Pendampingan Manajemen Pencegahan Anemia Pada Remaja," *Jurnal Pengabdian Masyarakat: Humanity and Medicine* 1, no. 1 (2020): 4.

C. PENGEMBANGAN KEBIJAKAN DAN REGULASI NASIONAL

Edukasi pengembangan kebijakan mencakup pentingnya asupan makanan bergizi seimbang, konsumsi TTD, dan pola hidup sehat untuk meningkatkan status gizi dan kesehatan remaja putri. Dengan meningkatnya pengetahuan dan akses terhadap informasi gizi, diharapkan remaja dapat lebih sadar akan pentingnya pola makan sehat dan dapat mengambil keputusan yang lebih baik dalam memilih makanan yang bergizi. Untuk menciptakan perubahan yang berkelanjutan, keterlibatan berbagai pihak, mulai dari pemerintah, lembaga non-pemerintah, hingga masyarakat, sangat dibutuhkan. Implementasi program pencegahan anemia yang terinteg rasi dengan upaya pengurangan stunting perlu dilakukan secara holistik. Dengan adanya data yang kuat dan komitmen bersama, Indonesia dapat bergerak menuju masa depan di mana setiap remaja tumbuh sehat dan produktif, bebas dari masalah anemia dan stunting.¹⁰⁶

Pemerintah Indonesia telah membuat kebijakan untuk menghentikan anemia dengan memberikan suplemen zat besi yang disebut IBT. Hal ini didasarkan pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 51 Tahun 2016, Pasal 1, Ayat 2. Program IBT ditujukan untuk anak perempuan yang berada di kelas 7 sampai 12, yaitu kelompok usia 12 sampai 18 tahun, terlepas dari apakah mereka menderita anemia atau tidak. Anak-anak perempuan ini menerima suplemen zat besi di sekolah atau madrasah mereka, yang merupakan bagian dari program SMP atau SMA atau yang serupa. Suplemen tersebut diberikan sebagai bagian dari kegiatan gizi yang berhubungan dengan Program Kesehatan Sekolah atau inisiatif sekolah/madrasah sehat. Bagi anak perempuan yang tidak bersekolah, suplemen zat besi diberikan melalui pusat kesehatan remaja yang disebut Posyandu.¹⁰⁷

Regulasi yang dikeluarkan ada yang bersifat primer dan ada pula yang bersifat pendukung. Regulasi bersifat primer adalah regulasi yang berhubungan langsung dengan tata laksana penanganan kasus anemia. Regulasi ini akan

¹⁰⁶ Diani Mentari, "Menuju Zero Anemia Di Indonesia," *Mengenal Anemia: Patofisiologi, Klasifikasi, Dan Diagnosis*, 2023, 5.

¹⁰⁷ Fitria Zuhriyatun Anita Widiastuti, Sumiyati, Septerina Purwandani Winarso, "Jurnal Sains Kebidanan," *Jurnal Sains Kebidanan* 1, no. 1 (2023): 1–6.

dikeluarkan melalui Kementerian Kesehatan melalui Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes RI) atau Keputusan Menteri Kesehatan. Pengeluaran regulasi ini digunakan sebagai acuan pengobatan pasien anemia. Sementara itu, regulasi pendukung akan dikeluarkan oleh pemerintah sebagai peraturan tambahan yang dalam pelaksanaan regulasi primer. Beberapa regulasi pemerintah yang telah dikeluarkan pemerintah untuk penyakit anemia yaitu Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Hk.01.07/Menkes/6485/2021 Tentang Formularium Nasional.¹⁰⁸

Kebijakan nasional Indonesia untuk menangani anemia terutama dilaksanakan melalui program pemerintah yang bertujuan mencegah dan menangani anemia defisiensi besi, terutama pada ibu hamil dan remaja putri. Pemerintah menjalankan upaya berskala besar seperti membagikan tablet zat besi dan asam folat, mengedukasi masyarakat tentang gizi yang baik, mempromosikan kesehatan sejak dini, dan menyediakan makanan tambahan bagi ibu hamil sebagai bagian dari rencana gizi publik. Namun, masih terdapat masalah dalam penerapan kebijakan ini, seperti banyaknya orang yang tidak mengonsumsi tablet zat besi sesuai resep dan beberapa metode yang tidak efektif. Untuk mengatasi hal ini, pemerintah perlu lebih berkomitmen, meningkatkan edukasi yang mengubah perilaku, dan memeriksa kadar zat besi dengan lebih baik, termasuk menggunakan tes feritin yang lebih akurat.¹⁰⁹

D. ALOKASI ANGGARAN DAN SUMBER DAYA

Pendanaan sangat penting bagi suatu program, memastikan keberhasilan implementasi dan pencapaian tujuan yang diinginkan. Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas), sebagai Badan Layanan Umum Daerah (BLUD), memiliki peluang untuk meningkatkan kualitas layanan publik. Puskesmas dapat mengelola

¹⁰⁸ Nurwijayanti Nurwijayanti and Evi Avicenna Agustin, "Edukasi Pencegahan Dan Penanganan Anemia Untuk Meningkatkan Kualitas Hidup Remaja Putri Di Kab. Kramatwatu. Provinsi Banten," *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bhinneka* 3, no. 4 (2025): 7.

¹⁰⁹ Renno Raymond Okto Zulfikar et al., "Improving Iron Deficiency Anemia (IDA) Prevention and Management Strategies in Indonesia: An Expert Opinion," *The Open Public Health Journal* 18, no. 1 (2025): 8.

keuangannya sendiri tanpa bergantung pada pemerintah daerah untuk biaya operasional. Puskesmas diberikan fleksibilitas dalam konteks manajemen yang baik, mulai dari sumber daya manusia (SDM) hingga mekanisme penganggaran dan penggunaan tanda tangan (TTD). Proses pengadaan tanda tangan dilakukan oleh pemerintah pusat, provinsi, kabupaten, dan kota, dengan menggunakan sumber dana yang tersedia (APBN, APBD) atau sumber lain sesuai kebutuhan.¹¹⁰

Di wilayah operasional Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas), dana untuk TTD disediakan oleh Badan Layanan Umum Daerah (BLUD). Hal ini memungkinkan Puskesmas untuk menjalankan layanan kesehatannya sendiri tanpa bergantung pada Pemerintah Daerah (Pemda) untuk operasional sehari-hari. Menjadi BLUD memberi Puskesmas kendali penuh atas keuangannya dan membantunya mengelola berbagai bidang seperti staf dan anggaran secara lebih efektif, yang pada gilirannya meningkatkan kualitas layanan kesehatan bagi masyarakat. Koordinator Ahli Gizi di Puskesmas menjelaskan bahwa dana untuk program rematri merupakan bagian dari anggaran BLUD. Anggaran ini direncanakan secara bertahap, mulai dari tingkat desa, kemudian kecamatan, dan akhirnya sampai ke Dinas Kesehatan. Perencanaan ini biasanya dimulai tahun sebelumnya untuk memastikan tersedianya cukup dana saat dibutuhkan. Namun, terdapat ketidakpastian tentang kapan dana akan benar-benar dicairkan, karena waktunya sering berubah.¹¹¹

Sumber daya yang dapat dimanfaatkan untuk mencegah anemia salah satunya dengan memanfaatkan buah naga dan kurma sebagai sumber pangan lokal memiliki manfaat penting bagi gizi. Indonesia, negara tropis, memiliki banyak sumber daya alam, termasuk tanah dan cuaca yang baik untuk menanam buah-buahan ini. Memanfaatkan sumber daya lokal ini membantu menyediakan gizi yang lebih baik dengan cara yang berkelanjutan dan hemat biaya. Hal ini juga membantu masyarakat menjadi lebih mandiri dalam hal pangan dan menciptakan peluang bagi

¹¹⁰ Sufyan Anwar Muni Rinda Yanti, "Jurnal Biology Education Volume 10 Nomor 1 Tahun 2022," *Jurnal Biology Education* 10, no. 1 (2022): 9.

¹¹¹ Mira Krisma Yudina and Adhila Fayasari, "Evaluasi Program Pemberian Tablet Tambah Darah Pada Remaja Putri Di Jakarta Timur," *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)* 2, no. 3 (2020): 10.

bisnis makanan sehat. Menggabungkan penggunaan suplemen zat besi dengan makanan yang kaya zat besi, seperti buah naga dan kurma, dapat menjadi cara yang cerdas dan tahan lama untuk melawan anemia, terutama di kalangan remaja. Ini juga membantu mengembangkan sumber daya lokal dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan membuat makanan sehat dan mudah ditemukan lebih tersedia.¹¹²



Gambar 12

Salah satu cara untuk mendapatkan cukup zat besi adalah dengan mengonsumsi sayuran seperti bayam, yang merupakan jenis bayam. Bayam mengandung zat besi non-heme dan menyediakan sekitar 8,3 mg zat besi per 100gram setelah dimasak. Zat besi dalam bayam membantu pembentukan hemoglobin, bagian dari darah yang membawa oksigen. Pemberian bayam kepada penderita anemia dapat meningkatkan kadar hemoglobin mereka, yang berarti bayam dapat membantu mengatasi anemia. Oleh karena itu, diharapkan kepada pihak sekolah sebaiknya berfokus pada edukasi kepada masyarakat, terutama remaja putri, tentang pemanfaatan makanan lokal yang tinggi zat besi untuk mencegah anemia sejak dini.¹¹³

¹¹² Suci Rahmani Nurita and Tuhi Perwitasari, "Pemberdayaan Remaja Putri Melek Pangan Lokal Sumber Zat Besi Dalam Pencegahan Anemia Di SMAN 13 Kota Jambi," *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)* 6, no. 3 (2024):.

¹¹³ Suci Rahmani Nurita, Julaecha Julaecha, and Tuhi Perwitasari, "Pemanfaatan Pangan Lokal Untuk Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri Di SMAS Adhyaksa 1 Kota Jambi," *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi* 14, no. 1 (2025): 12.

E. DISTRIBUSI SUPLEMEN DAN INTERVENSI KESEHATAN TERPADU

Sistem distribusi yang baik sangat penting agar program suplemen kesehatan apa pun dapat berjalan dengan baik. Sistem yang terorganisir dan andal memastikan suplemen didistribusikan tepat waktu dan kepada orang yang tepat di masyarakat. Hal ini membantu menjaga ketersediaan suplemen di berbagai tempat, seperti pusat penyimpanan besar, kantor-kantor lokal, dan langsung di



Gambar 13

lapangan. Sistem yang andal juga membantu memantau persediaan dan mengelola stok dengan baik. Selain itu, sistem distribusi yang kuat memudahkan pemeriksaan kinerja program dan pelaporannya. Hal ini membantu meningkatkan program dari waktu ke waktu dan membuatnya lebih sesuai dengan kebutuhan masyarakat.¹¹⁴

Program edukasi gizi komprehensif telah banyak digunakan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan tentang pola makan sehat, terutama untuk membantu mencegah anemia. Pendekatan ini juga diterapkan di sekolah berasrama, di mana edukasi diberikan kepada siswi, orang tua, guru, staf asrama, dan petugas dapur. Dengan melibatkan semua pihak yang berperan, tujuannya adalah untuk menciptakan dampak menyeluruh yang kuat yang dapat membantu mencegah anemia melalui pola makan yang lebih baik, kebersihan dan pemahaman gizi yang lebih mendalam. yang nyata dan berkelanjutan bagi.¹¹⁵

F. MONITORING, EVALUASI, DAN KOLABORASI LINTAS SEKTOR

1. Monitoring

Aktivitas pengawasan dan pengendalian program distribusi tablet suplemen zat besi di area kerja Puskesmas Kebonsari ditangani oleh guru Unit

¹¹⁴ Baiq Fitria Rahmiati, "Strategi Perbaikan Program Tablet Tambah Darah Di Kabupaten Tasikmalaya," *Midwifery Journal: Jurnal Kebidanan UM. Mataram* 4, no. 2 (2019): 13.

¹¹⁵ Silvia Dewi Styaningrum, Zenni Puspitarini, and Siska Puspita Sari, "Program Edukasi Terpadu Di Sekolah Berbasis Asrama Untuk Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri," *Ilmu Gizi Indonesia* 3, no. 2 (2020): 14.

Kesehatan Sekolah (UKS) di setiap sekolah. Pengawasan dilakukan melalui permintaan kepada remaja perempuan untuk menyerahkan kembali wadah kosong tablet suplemen zat besi yang sudah mereka minum. Dinas kesehatan juga hanya menggunakan laporan dari Puskesmas untuk pemantauan dan evaluasi, dan tidak mengambil langkah apa pun untuk menindaklanjuti hasil evaluasi tersebut.¹¹⁶

Anemia dapat memengaruhi kondisi fisik remaja dan juga memengaruhi cara berpikir, kemampuan fokus, dan kemampuan mereka dalam melakukan aktivitas sehari-hari. Oleh karena itu, penanganan anemia membutuhkan lebih dari sekadar obat-obatan tetapi juga pencegahan yang berkelanjutan. Hal ini mencakup pemberian suplemen zat besi secara teratur, mengajarkan remaja tentang pola makan sehat, dan melibatkan mereka dalam kegiatan kesehatan di sekolah dan di lingkungan mereka. Selain itu, perlu ada sistem untuk memantau perkembangan, seperti mencatat jumlah zat besi yang dikonsumsi, memeriksa kadar darah secara berkala, dan membagikan hasilnya kepada tenaga kesehatan atau guru.¹¹⁷

2. Evaluasi

Berdasarkan hasil penelitian ini, ditemukan bahwa dari segi input, masih kurangnya fasilitas seperti poster, leaflet, atau brosur dalam sosialisasi mengenai anemia dan TTD, serta tidak adanya kartu suplementasi TTD untuk remaja putri. Dari segi proses, terdapat ketidaksesuaian waktu distribusi karena TTD tidak diberikan secara bersamaan dan beberapa TTD dibawa pulang ke rumah. Terdapat ketidaksesuaian sasaran karena tidak semua remaja putri menerima TTD. Rekomendasi yang diberikan meliputi

¹¹⁶ Almas Ata Afiqoh Ningrum and Adhila Fayasari, "Evaluasi Program Pemberian Tablet Tambah Darah Pada Remaja Putri Di Jakarta Timur," *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)* 2, no. 3 (2020): 15.

¹¹⁷ Cheren Khairunisa et al., "Pencegahan Stunting Melalui Program Pengecekan Hemoglobin (Hb) Dan Pemberian Makanan Tambahan (PMT) Di Posyandu Remaja Kecamatan Srandakan," *Jurnal Indonesia Mengabdi* 7, no. 1 (2025): 16.

pengadaan sosialisasi secara tatap muka dan melalui media edukasi kepada siswi, sekolah, dan orang tua, serta pemberian kartu monitoring atau kartu suplementasi. Selain itu, diperlukan pengawasan secara bertahap dari pihak sekolah maupun petugas kesehatan.¹¹⁸

Kegiatan evaluasi intervensi TTD (Tablet Tambah Darah) untuk remaja putri adalah upaya yang terorganisir untuk menilai dan menganalisis dampak dari program pemberian suplemen zat besi terhadap kesehatan remaja putri. Program ini bertujuan mengatasi anemia yang umum terjadi pada usia tersebut karena kurangnya zat besi, makanan yang tidak seimbang, atau kehilangan darah saat menstruasi. Program ini berjalan seperti mengukur kadar hemoglobin, serta menganalisis data secara statistik untuk mengetahui seberapa efektif program tersebut.¹¹⁹

3. Kolaborasi Lintas Sektor

Kader Posyandu memainkan peran penting dalam meningkatkan kesehatan masyarakat, khususnya sebagai penyuluh kesehatan yang memberikan edukasi mengenai pentingnya menjalani gaya hidup sehat. Mereka diharapkan dapat menyampaikan materi kesehatan secara efektif kepada masyarakat, namun sering kali menghadapi tantangan seperti kurangnya pemahaman tentang penyakit anemia, yaitu kondisi yang disebabkan oleh kekurangan zat besi, folat, atau vitamin B12. Kondisi ini dapat menimbulkan risiko serius bagi ibu hamil, seperti kelahiran prematur

¹¹⁸ Eka Faizah, Frida Rismauli Sinaga, and Zaharudin Zaharudin, "Evaluasi Pemberian Fe Remaja Putri Pada Pencegahan Anemia Di Kabupaten Tanjung Jabung Barat," *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat* 9, no. 2 (2025): 17.

¹¹⁹ Evaluasi A Edukasi Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri Di MTS DDI Padang Lampe Muflihah Darwis et al., "LITERA ABDI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Is Licensed under a Creative Commons Attributions-Share Artikel 4.0 International License" 2, no. 1 (2024): 18.

mbagi ibu dan anak. Pada remaja wanita, anemia dapat memengaruhi pertumbuhan, produktivitas, dan kesehatan reproduksi di masa depan.¹²⁰

Komitmen para pimpinan daerah memegang peran strategis dalam keberhasilan koordinasi lintas sektor, karena menjadi kunci untuk menjaga konsistensi dan kesinambungan dalam mengaktualisasikan perencanaan pembangunan di daerah. Dalam upaya pencegahan anemia, koordinasi ini melibatkan berbagai sektor, termasuk dinas kesehatan, pendidikan, pangan, dan masyarakat, untuk memastikan implementasi program yang terpadu. Dukungan aktif pimpinan daerah tidak hanya memastikan alokasi sumber daya yang memadai, tetapi juga memperkuat sinergi antar sektor sehingga program pencegahan anemia dapat berjalan efektif, berkesinambungan, dan memberikan dampak nyata bagi peningkatan kesehatan masyarakat.¹²¹

¹²⁰ Maslahatul Inayah et al., “Jurnal Lintas Keperawatan Karakteristik Kader Posyandu Pada Pencegahan Anemia Dalam Kehamilan Di Kelurahan Bendan Kergon Kota Pekalongan” 6 (2025).

¹²¹ Tien Mastina and Tina, “Jurnal Promotif Preventif The Role of Cross-Sectoral Coordination in Convergence Actions for Reducing Stunting Tien Mastina (1) , Mitra (2)” 6, no. 1 (2023): 20.

BAB VII

PERAN MASYARAKAT: KAMPANYE KESADARAN DAN KEWAJIBAN SOSIAL

Tingginya kasus anemia pada remaja disebabkan oleh kurangnya asupan zat besi serta vitamin seperti vitamin A, C, Folat, Riboflavin, dan B12. Anemia gizi besi merupakan jenis anemia yang terjadi akibat habisnya cadangan zat besi dalam tubuh, sehingga proses pembentukan hemoglobin terganggu. Hemoglobin adalah komponen dalam sel darah merah yang digunakan untuk menilai status anemia, dengan kadar normal pada wanita yaitu 12–16 g/dl. Penelitian Nelima menemukan bahwa remaja putri dengan asupan zat besi rendah memiliki risiko sembilan kali lebih tinggi mengalami anemia. Remaja putri memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia karena mereka mengalami menstruasi setiap bulan dan sedang berada pada masa pertumbuhan.¹²²

Perbaikan dalam pencegahan anemia gizi besi dan kekurangan gizi pada masa remaja sangat penting untuk mencegah terjadinya kekurangan gizi pada ibu hamil dan generasi berikutnya. Berdasarkan Depkes, strategi penanggulangan anemia gizi pada remaja mencakup pemberian suplementasi tablet tambah darah (TTD) serta pelaksanaan komunikasi, informasi, dan edukasi (KIE). Namun, pencegahan anemia gizi pada remaja tidak akan berhasil apabila hanya dilakukan oleh pemerintah tanpa partisipasi dari berbagai pihak. Keberhasilan program ini memerlukan keterlibatan aktif seluruh lapisan masyarakat. Oleh karena itu, perbaikan gizi sebaiknya dilaksanakan oleh, dari, dan untuk masyarakat melalui upaya pemberdayaan yang berkelanjutan.¹²³

Peran masyarakat sangat penting untuk meningkatkan kesehatan lewat program-program pemerintah. Keberhasilan program tersebut tergantung seberapa banyak masyarakat yang ikut serta. Ketika partisipasi masyarakat rendah, maka

¹²² Hermiaty Nasruddin et al., “Angka Kejadian Anemia Pada Remaja Di Indonesia,” *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia* 1, no. 4 (2021): 358–59.

¹²³ Rini Wuri Astuti and Isti Suryani, “Edukasi Kelompok Sebaya Sebagai Pencegahan Anemia Gizi Besi Pada Remaja,” *Jurnal Nutrisia* 22, no. 1 (2020): 33.

program kesehatan menjadi susah untuk berjalan. Agar partisipasi masyarakat terus maju, perlu bimbingan dan pendampingan. Partisipasi umumnya menyangkut mental, emosional, atau perilaku seseorang sebagai warga negara dan masyarakat. Namun, perlu memahami seperti apa sikap dan perilaku yang disebut sebagai partisipasi. Partisipasi mempunyai ruang lingkup dan tingkatannya masing-masing, tergantung bagaimana kita melihat dan harapan-harapan yang ada mengenai perilaku yang diinginkan. Partisipasi dapat dikatakan semu apabila perilaku menunjukkan sifat sementara, tidak sesuai dengan harapan, atau tidak disertai dengan niat dan kesadaran dari diri sendiri. Sebaliknya, partisipasi dapat dikatakan parsial jika perilaku yang ditunjukkan hanya mencakup sebagian dari yang diharapkan. Namun, partisipasi dianggap apabila perilaku seseorang sungguh-sungguh dan tindakannya sesuai atau hampir sesuai dengan yang diharapkan.¹²⁴

Peran masyarakat sangat berpengaruh besar terhadap berjalannya suatu program kesehatan. Demikian juga program pencegahan anemia, partisipasi masyarakat mempunyai pengaruh besar terhadap kesuksesan program kesehatan. Masyarakat yang aktif dan berniat bekerja sama untuk melaksanakan program kesehatan, pastinya program akan lebih lancar, dan tujuan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dapat tercapai.¹²⁵

A. KAMPANYE KESADARAN

Kampanye merupakan rangkaian kegiatan komunikasi yang dirancang secara terencana dengan tujuan menciptakan pengaruh tertentu terhadap sekelompok khalayak, yang dilakukan secara berkesinambungan dalam jangka waktu tertentu. Kampanye sosial adalah rangkaian proses komunikasi yang dirancang secara sederhana dan bersifat sosial dalam jangka waktu tertentu, yang memuat pesan mengenai berbagai persoalan sosial yang terjadi di masyarakat, seperti pengembangan masyarakat. Setiap pelaksanaannya, penyelenggara

¹²⁴ Jorildo Sikome, Ronny Gosal, and Frans Singkoh, "Partisipasi Masyarakat Dalam Meningkatkan Kesehatan Lingkungan Di Desa Kisihang Kecamatan Tagulandang Selatan Kabupaten Sitaro," *Jurnal Eksekutif* 1, no. 1 (2017).

¹²⁵ Sarah Narumi, "Pentingnya Peran Serta Masyarakat Dalam Keberhasilan Program Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri Dan Ibu Hamil," *ResearchGate*, 2023, 3.

kampanye memiliki tujuan yang berbeda-beda tergantung pada organisasi, lembaga, atau instansi yang menaunginya.¹²⁶

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesehatan masyarakat adalah dengan mengadakan kegiatan kampanye, salah satunya dengan menggunakan media sosial. Media sosial adalah platform yang berfungsi untuk menghubungkan penggunanya untuk membagikan atau bertukar informasi. Media sosial berbasis internet dapat diakses di seluruh dunia, kecuali apabila dibatasi oleh pemerintah. Instagram adalah platform untuk melihat foto, tempat, makanan, atau produk baru, serta menonton video pendek. Instagram adalah media sosial yang mudah digunakan dan sering dimanfaatkan sebagai sarana hiburan serta berbagi kebahagiaan. Pada awalnya, Instagram hanya dapat diakses melalui perangkat mobile seperti smartphone dan tablet, tetapi sekarang juga dapat digunakan lewat desktop, PC, atau laptop. Berdasarkan laman Dkatadata, Instagram di Indonesia menjadi salah satu platform media sosial dengan jumlah pengguna terbanyak ketiga di dunia, yaitu lebih dari 50 juta pengguna aktif. Secara global, Instagram berfungsi sebagai jejaring sosial untuk berbagi foto, memiliki sekitar 800 juta pengguna pada Januari 2018.¹²⁷

Mempromosikan kesehatan adalah suatu hal yang tidak lepas dari suatu kegiatan atau usaha untuk menyampaikan pesan-pesan kesehatan kepada masyarakat umum, kelompok atau individu. Dengan adanya informasi tersebut, diharapkan masyarakat umum, kelompok, dan individu dapat memiliki pemahaman yang lebih baik mengenai kesehatan. Pengetahuan ini nantinya diharapkan dapat memengaruhi dan mengubah perilaku seseorang. Bisa dikatakan, promosi kesehatan bertujuan untuk mengubah perilaku masyarakat. Promosi kesehatan juga mempunyai beberapa bagian penting, seperti masukan (input), proses dan hasil (output). Kegiatan ini bertujuan untuk mencapai perubahan perilaku, dan hal itu dipengaruhi oleh beberapa faktor. Selain metode yang digunakan, faktor lain seperti

¹²⁶ Binsar Butar-Butar Eva Kurnia, Siti Rachmi Indahsari, "Analisis Kampanye Sosial Pemberdayaan Masyarakat Melalui Program Kampung Pangan Inovatif Yang Diselenggarakan PT KPI RU III Plaju Kota Palembang," *Jurnal Komunikasi Islam Dan Kehumasan* 6, no. 2 (2022): 10.

¹²⁷ Risa Agustin, "Perancangan Kampanye Kesehatan 'Fitformation' Dalam Gerak Aktif Dan Hidup Sehat" 11, no. 2 (2020): 83.

isi atau materi penyampaian, petugas yang menyampaikan, serta alat bantu atau media yang dipakai juga sangat penting. Sehingga mendapat hasil yang maksimal, faktor-faktor tersebut harus saling mendukung dan bekerja sama dengan baik.¹²⁸

Promosi kesehatan merupakan upaya untuk meningkatkan kemampuan masyarakat melalui proses pembelajaran mandiri yang dilakukan oleh masyarakat itu sendiri. Bertujuan agar masyarakat dapat membantu diri sendiri sekaligus mengembangkan kegiatan yang memanfaatkan sumber daya yang ada di masyarakat, sesuai dengan budaya dan kondisi sosial setempat, serta didukung oleh kebijakan publik yang berorientasi pada kesehatan. Promosi kesehatan meliputi kombinasi dukungan berupa pendidikan, organisasi, kebijakan, dan peraturan, dengan tujuan menciptakan perubahan lingkungan dan perilaku yang mendukung kesehatan masyarakat. menurut Sukidjo Notoatmodjo, promosi kesehatan adalah upaya untuk mengubah perilaku dan lingkungan agar lebih mendukung hidup sehat, sekaligus mendorong masyarakat agar secara aktif menjaga kesehatan mereka sendiri.¹²⁹

Kampanye kesadaran anemia dapat dilaksanakan di puskesmas, sekolah, maupun dapat melalui media sosial agar informasi mengenai pencegahan dan penanganan anemia dapat tersampaikan dengan baik.

B. STRATEGI KAMPANYE KESADARAN

1. Edukasi kepada masyarakat

Kader kesehatan berperan sebagai garda terdepan pelayanan masyarakat, terutama di daerah dengan akses medis terbatas. Dalam kegiatan ini, kader dilibatkan sebagai mitra strategis untuk menyampaikan informasi kesehatan dan diberikan pelatihan mengenai faktor risiko, gejala, serta pencegahan anemia. Melalui penyuluhan, diskusi, dan demonstrasi

¹²⁸ Yuarisya Nurauliani, Heri Iswandi, and Mukhsin Patriansyah, "Perancangan Kampanye Kesadaran Pola Makan Sehat Bagi Masyarakat Kota Palembang," *Besaung : Jurnal Seni Desain Dan Budaya* 4, no. 2 (2019): 75.

¹²⁹ Artha Meithia et al., "Penguatan Kesadaran Kesehatan Pasien Melalui Strategi Promosi Kesehatan Rumah Sakit Sesuai Permenkes No. 44/2018," *Jurnal Ilmiah Kesehatan* 17, no. 2 (2024): 116.

pembuatan makanan bergizi, kader membantu masyarakat mengenali dan mencegah anemia sejak dini. Program ini juga mencakup pemeriksaan hemoglobin sederhana serta penyebaran brosur dan poster edukatif guna meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pencegahan anemia.¹³⁰

Program Indonesia Sehat dengan Pendekatan Keluarga (PIS-PK) menerapkan kunjungan rumah sebagai strategi untuk meningkatkan pelayanan kesehatan di tingkat keluarga melalui pemetaan kondisi dan edukasi sesuai kebutuhan. Pendekatan ini terbukti efektif dalam meningkatkan Indeks Keluarga



Gambar 14

Sehat (IKS), menjangkau kelompok rentan, serta memperkuat komunikasi antara petugas kesehatan dan masyarakat. Melalui kunjungan rumah, masyarakat terutama lansia dan penderita penyakit kronis seperti anemia dan diabetes dapat memperoleh edukasi pola hidup sehat dan pendampingan dalam pengelolaan kesehatan. Peran bidan dan tenaga kesehatan menjadi kunci keberhasilan program ini karena mereka berinteraksi langsung dengan keluarga.¹³¹

2. Edukasi Di Sekolah-Sekolah

Anemia pada remaja dapat menyebabkan berbagai dampak negatif, seperti menurunnya prestasi belajar dan terganggunya kemampuan berpikir atau konsentrasi. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa anemia berhubungan erat dengan penurunan kemampuan fisik serta meningkatnya risiko pingsan (sinkop) di lingkungan sekolah. Kondisi ini perlu mendapat

¹³⁰ RD. Mustopa, James Perdinan, and Ahmad Syarthibi, "Edukasi Kader Dan Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Tentang Pencegahan Anemia Pada Pasien Penyakit Saluran Pernapasan Di Desa Muara Kumpeh," *Jurnal Pengabdian Meambo* 4, no. 1 (2025): 35.

¹³¹ Maria C. M. Kali, Marianus D. Yanto, and Emanuel Kosat, "Sosialisasi Program Kunjungan Rumah Untuk Peningkatan Kesadaran Masyarakat Tentang Kesehatan Di Desa Ria Bao," *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 6, no. 3 (2025): 2445.

perhatian serius karena remaja merupakan calon ibu di masa mendatang. Apabila anemia tidak dicegah sejak dini, hal ini dapat meningkatkan risiko melahirkan bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR), mengalami gangguan pertumbuhan, dan masalah gizi seperti stunting. Upaya pencegahan anemia pada remaja dapat dilakukan dengan mendorong perubahan perilaku menuju pola hidup yang lebih sehat. Perubahan ini perlu diawali dengan pemahaman yang memadai mengenai anemia, baik dari segi pencegahan maupun penanganannya. Dengan demikian, edukasi kesehatan tentang pencegahan anemia pada remaja putri menjadi sangat penting. Edukasi kesehatan terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan individu yang pada akhirnya dapat mendorong terjadinya perubahan perilaku ke arah yang lebih sehat.¹³²

Perkembangan sumber daya manusia dipengaruhi pendidikan dan kesehatan. Anak dan remaja rentan terhadap penyakit sehingga perlu pembiasaan hidup sehat sejak dini. Melalui program UKS/Health Promoting School, pemerintah, sekolah, tenaga kesehatan, dan orang tua bekerja sama menciptakan lingkungan sekolah sehat melalui edukasi kebersihan, gizi seimbang, olahraga, serta pencegahan anemia. Kolaborasi sekolah dan Puskesmas berperan penting meningkatkan kesadaran dan perilaku hidup sehat siswa.¹³³

Dampak anemia pada remaja putri tidak bisa dianggap sepele. Kondisi ini dapat menyebabkan penurunan prestasi belajar, sulit berkonsentrasi, mudah lelah, serta menurunnya kemampuan fisik. Dalam jangka panjang, anemia dapat memengaruhi kesehatan reproduksi remaja putri di masa depan. Untuk mencegah dan mengatasi anemia, dibutuhkan langkah yang menyeluruh melalui edukasi gizi, pemberian suplemen zat besi,

¹³² Maria Paula Marla Nahak et al., "Pendidikan Kesehatan Tentang Pencegahan Anemia Melalui Kombinasi Metode Ceramah Dan Leaflet Pada Remaja Putri Di Sman 3 Atambua," *Abdimas Galuh* 4, no. 1 (2022): 555.

¹³³ Khairunnisa Khairunnisa et al., "Pemanfaatan UKS Dalam Pencegahan Anemia Pada Anak Sekolah Dasar Di Daerah Endemik Malaria," *Jurnal Kesehatan Vokasional* 5, no. 1 (2020): 35.

penambahan zat gizi pada makanan, dan anjuran konsumsi makanan bergizi. Namun, pelaksanaan strategi ini sering terkendala oleh faktor sosial dan budaya, seperti stigma terhadap menstruasi dan terbatasnya akses ke layanan kesehatan. Karena itu, dukungan kebijakan pemerintah sangat penting untuk mengintegrasikan program pencegahan anemia ke sistem pendidikan dan memperluas akses layanan kesehatan bagi remaja.¹³⁴

Salah satu kegiatan edukasi yang dapat dilakukan adalah memberikan penjelasan mengenai anemia dan cara pencegahannya, terutama melalui konsumsi tablet tambah darah. Dalam penyampaian materi, siswi perlu memahami pentingnya tablet tambah darah dalam mencegah anemia serta dampaknya terhadap kesehatan, khususnya pada remaja putri yang rentan kekurangan zat besi. Tingkat pengetahuan siswi tentang anemia sangat berpengaruh terhadap kesadaran dan kepatuhan mereka dalam mengonsumsi tablet tambah darah. Kepatuhan ini dipengaruhi oleh faktor seperti warna, rasa, bentuk tablet, dan efek samping yang mungkin dirasakan. Oleh karena itu, pemahaman tentang manfaat dan cara penggunaan tablet tambah darah sangat penting agar remaja putri lebih disiplin mengonsumsinya secara benar dan teratur.¹³⁵

Edukasi mengenai anemia pada remaja dapat memengaruhi perilaku mereka, karena pengetahuan yang baik tentang anemia memberi kesempatan bagi remaja untuk mengubah gaya hidupnya menjadi lebih sehat dan terhindar dari anemia. Selain itu, edukasi juga dapat memengaruhi pola makan remaja, terutama dalam hal konsumsi makanan yang mengandung zat besi. Kurangnya pengetahuan dan informasi mengenai faktor risiko anemia dapat menjadi penyebab utama terjadinya anemia pada remaja. Pendidikan gizi efektif dalam meningkatkan asupan zat besi pada remaja putri. Pemberian

¹³⁴ Septian Mixrova Sebayang et al., “Edukasi Pencegahan Anemia Pada Remaja Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 7 Purwokerto, Banyumas,” *Journal of Multidisciplinary Health and Community Service* 1, no. 1 (2024): 11.

¹³⁵ Rizky Gustinanda et al., “Upaya Edukasi Anemia Dan Tablet Tambah Darah Pada Siswi Sekolah Menengah Sejuruan,” *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat* 6, no. 1 (2025): 107–8.

edukasi, meskipun dilakukan secara sederhana, dapat menumbuhkan kesadaran pada generasi muda tentang pentingnya konsumsi zat besi agar terhindar dari anemia defisiensi besi.¹³⁶

3. Peran Keluarga Dalam Mencegah Anemia

Untuk mencegah meningkatnya anemia pada remaja, peran bidan dan keluarga sangat penting. Melalui program Satu Bidan Satu Keluarga (Sabi Saga), bidan mendampingi keluarga yang memiliki remaja putri agar rutin mengonsumsi tablet tambah darah. Keluarga turut berperan menjaga kesehatan dengan memberikan dukungan, mengingatkan minum obat, dan memantau kondisi anak. Kajian literatur menunjukkan bahwa pendampingan keluarga meningkatkan keterlibatan dan kemandirian keluarga, mendukung program kesehatan nasional, serta membantu menurunkan angka anemia pada remaja putri.¹³⁷ Keluarga memiliki peran yang sangat penting dalam mendukung ibu hamil untuk mencegah terjadinya anemia. Pencegahan anemia berbasis keluarga dilakukan melalui berbagai bentuk dukungan, seperti mendorong ibu hamil untuk rutin memeriksakan kehamilan, membantu mendeteksi tanda-tanda anemia sejak dini, mengingatkan dan memantau konsumsi tablet zat besi (Fe), serta menyediakan makanan bergizi yang kaya akan zat besi bagi ibu hamil. Pencegahan anemia berbasis keluarga dimulai dari lingkungan rumah. Pola tidur ibu hamil yang kurang baik dapat meningkatkan risiko anemia, sehingga keluarga berperan penting



Gambar 15

¹³⁶ Nurmadinisia Rahmi, "Pengaruh Edukasi Pencegahan Anemia Menggunakan Media Powerpoint Dan Leaflet Terhadap Pengetahuan Dan Sikap Saat Menstruasi Pada Siswi Sekolah Menengah Kesehatan," *Jurnal Mitra Kesehatan* 5, no. 2 (2023): 172.

¹³⁷ Heni Wahyuningsih et al., "Pemberdayaan Keluarga Dalam Pendampingan Minum Tablet Tambah Darah Bagi Remaja," *J-Dinamika : Jurnal Pengabdian Masyarakat* 7, no. 2 (2022): 263.

dengan membantu pekerjaan rumah agar ibu hamil bisa beristirahat cukup dan tetap sehat.¹³⁸

Salah satu masalah kesehatan nasional yang penting adalah anemia pada ibu hamil. Kondisi ini tidak hanya berbahaya bagi ibu, tetapi juga bagi janin yang dikandungnya. Karena itu, anemia perlu mendapatkan perhatian serius dari berbagai pihak, terutama dalam pelayanan kesehatan. Anemia sering disebut sebagai “potensi bahaya bagi ibu dan anak” karena dapat menimbulkan berbagai risiko, seperti keguguran, kelahiran prematur, bayi berat lahir rendah (BBLR), serta gangguan pada janin, bahkan dapat meningkatkan angka kesakitan dan kematian pada ibu dan bayi.¹³⁹

Ibu hamil termasuk kelompok yang rentan mengalami kekurangan gizi, karena kebutuhan gizinya meningkat untuk memenuhi kebutuhan dirinya dan janin yang dikandung. Jika pola makan ibu hamil tidak baik, hal ini dapat menyebabkan gangguan gizi seperti anemia, kenaikan berat badan yang kurang, serta gangguan pertumbuhan janin. Menurut *World Health Organization* (WHO), sekitar 52% ibu hamil di negara berkembang mengalami anemia. Di Indonesia, berdasarkan data Susenas dan Survei Depkes–UNICEF, dari sekitar 4 juta ibu hamil, setengahnya mengalami anemia gizi, dan sekitar 1 juta lainnya kekurangan energi kronis. Untuk mengatasi masalah ini, pemerintah menjalankan program penanggulangan anemia dengan cara memberikan tablet tambah darah (Fe). Program ini bertujuan menurunkan angka anemia pada balita, ibu hamil, ibu nifas, remaja putri, dan wanita usia subur (WUS).¹⁴⁰

Dukungan sosial dari keluarga sangat berpengaruh terhadap pandangan dan keyakinan ibu hamil, sehingga dapat mendorong perilaku

¹³⁸ Mesrida Simarmata et al., “Edukasi Pencegahan Anemia Pada Kehamilan Berbasis Keluarga Di Desa Bangun Rejo Tahun 2023,” *Jurnal Pengabdian Kolaborasi Dan Inovasi IPTEKS* 2, no. 4 (2024): 1321.

¹³⁹ Indah Kresna Mulya and Istiana Kusumastuti, “Peran Bidan, Peran Keluarga Dan Persepsi Ibu Terhadap Perilaku Pencegahan Anemia Pada Ibu Hamil,” *SIMFISIS Jurnal Kebidanan Indonesia* 2, no. 1 (2022): 249.

¹⁴⁰ Ulin Nafiah, Ummi Salamah, and Nur Farikhah, “Upaya Promotif Dan Rehabilitatif Pada Ibu Hamil Anemia Dengan Pendekatan Keluarga,” *EJOIN: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1, no. 5 (2023): 452.

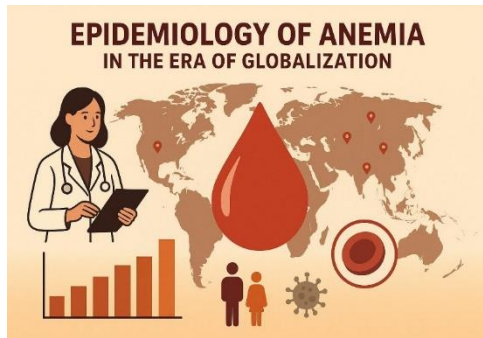
positif dalam mencegah anemia. Bentuk dukungan tersebut antara lain memberi semangat agar ibu rutin mengonsumsi tablet tambah darah serta mengingatkan untuk makan makanan bergizi. Tenaga kesehatan pun memiliki peran besar dalam memberikan edukasi dan promosi kesehatan untuk meningkatkan pengetahuan ibu hamil tentang anemia. Salah satu metode yang efektif adalah konseling karena bersifat dua arah dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing ibu. Bentuk dukungan dari tenaga kesehatan mencakup membantu ibu mengatur menu makanan, memberi kesempatan untuk menyampaikan keluhan, serta menyediakan ruang untuk bertanya. Kerja sama dari berbagai pihak sangat diperlukan agar upaya pencegahan anemia pada ibu hamil dapat berjalan efektif.¹⁴¹

¹⁴¹ Mira Triharini, “Upaya Bersama Dalam Pencegahan Anemia Kehamilan,” *Pedimaternal Nursing Journal* 5, no. 2 (2019).

BAB VIII

STUDI KASUS DAN EPIDEMIOLOGI ANEMIA DI INDONESIA DAN GLOBALISASI

A. EPIDEMIOLOGI ANEMIA DI ERA GLOBALISASI



Gambar 16

dialami oleh sekitar 40% anak kecil, 37% ibu hamil, dan 30% wanita usia 15-49 tahun. Di Indonesia sendiri, berdasarkan Riset Kesehatan Dasar 2018, prevalensi anemia pada remaja usia 15-24 tahun mencapai 27,2%, dan ini sebagian besar terjadi pada remaja putri. Di era globalisasi, perubahan gaya hidup seperti konsumsi makanan cepat saji dan kurangnya asupan gizi meningkatkan risiko anemia pada remaja. Paparan media digital juga membuat remaja kurang tidur dan stres, memperburuk kesehatan.¹⁴²

Dari persepektif epidemiologi menggambarkan bahwa Anemia merupakan masalah kesehatan signifikan pada remaja putri di berbagai daerah, salah satunya di Provinsi Jambi dengan prevalensi mencapai 60,45%. Ini menunjukkan beban penyakit besar pada kelompok usia produktif awal. Oleh karena itu, meningkatkan akses layanan Kesehatan yang tinggi dan memadai. bagi masyarakat.¹⁴³

Langkah perlindungan spesifik yang relevan bagi remaja putri antara lain konsumsi rutin tablet tambah darah (Fe), karena zat besi berperan langsung dalam pembentukan sel darah merah. Remaja putri juga perlu menghindari konsumsi teh dan kopi ketika minum tablet Fe, sebab keduanya menghambat penyerapan zat besi.

¹⁴² Nanda Agustian Simatupang et al., "Risk Factors for the Incidence of Anemia in Young Women," *Jurnal Berkala Epidemiologi* 11, no. 3 (2023): 1.

¹⁴³ Vina Aresya Noeraini and Arlin Adam, "Epistemologi Anemia Dan Upaya Pencegahannya," *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research* 5, no. 2 (2025): 2.

Penggunaan air putih sebagai pendamping konsumsi Fe merupakan cara yang aman untuk memastikan zat besi dapat diserap tubuh secara optimal.

Dari sisi nutrisi, perlindungan spesifik juga dilakukan dengan membiasakan konsumsi makanan tinggi protein seperti telur, ikan, daging, tahu, dan tempe, serta sayuran hijau yang kaya zat besi seperti bayam dan kangkung. Suplemen tambahan seperti vitamin C, yodium, vitamin B12, atau asam folat juga berperan penting dalam mendukung metabolisme darah. Prinsip ini sama seperti pada ibu hamil, namun pada remaja putri perlindungan spesifik lebih menekankan pencegahan dini agar anemia tidak mengganggu prestasi belajar, konsentrasi, kebugaran, serta persiapan memasuki masa reproduksi yang sehat.¹⁴⁴

Secara epidemiologis, penerapan perlindungan spesifik pada remaja putri sangat penting karena kelompok ini sering kali tidak menyadari gejala anemia. Kebiasaan makan yang kurang teratur, diet ketat, atau konsumsi makanan instan membuat risiko anemia meningkat. Karena itu, edukasi gizi, kepatuhan minum tablet Fe, dan pengaturan pola makan menjadi kunci dalam menurunkan beban anemia pada kelompok usia ini.¹⁴⁵

Globalisasi juga membuat paparan gaya hidup digital meningkat, menyebabkan aktivitas fisik menurun dan konsumsi makanan praktis meningkat. Kondisi ini memperburuk profil epidemiologi gizi remaja, sehingga prevalensi anemia dan obesitas meningkat di banyak negara, termasuk Indonesia.

Adapun beberapa faktor epidemiologi Anemia di Era Globalisasi sebagai berikut:

1. Faktor Letak Geografis

Letak geografis berpengaruh terhadap risiko anemia pada Wanita, terutama ketika dikaitkan dengan kondisi pekerjaan. Wanita yang bekerja di sektor

¹⁴⁴ Wuri Ratna Hidayani, Hesti Adzani Ramadhanti, and Imelda Sintya, "Gambaran Epidemiologi Perlindungan Spesifik Dan Deteksi Dini Anemia Kehamilan Pencegahan Risiko Stunting Di Wilayah Kerja Puskesmas Singaparna Kabupaten Tasikmalaya," *Jurnal Untuk Masyarakat Sehat (JUKMAS)* 5, no. 2 (2021): 3.

¹⁴⁵ A.A. Istri Mira Pramitya and Tience Debora Valentina, "Hubungan Regulasi Diri Dengan Status Gizi Pada Remaja Akhir Di Kota Denpasar," *Jurnal Psikologi Udayana* 1, no. 1 (2013): 4.

informal umumnya menghadapi beban kerja fisik yang berat dan waktu istirahat yang terbatas.

2. Faktor individu sangat memengaruhi risiko terjadinya anemia, terutama pada Wanita. Usia dan status reproduksi, sehingga wanita yang cadangan besinya rendah atau tidak terpenuhi.
3. Faktor layanan Kesehatan. Perbedaan akses layanan Kesehatan antara wilayah kota dan desa semakin mempengaruhi epidemiologi anemia di era globalisasi. Di wilayah perkotaan, wanita lebih mudah mendapatkan pemeriksaan hb sehingga deteksi dini dan pencegahan anemia kurang optimal.

Dalam era globalisasi, beberapa faktor epidemiologi anemia menjadi semakin menonjol, seperti perubahan pola makan, akses gizi yang tidak merata, urbanisasi, gaya hidup modern, serta kurangnya edukasi kesehatan.¹⁴⁶ Melalui konsep pencegahan, epidemiologi menekankan pentingnya mengurangi faktor risiko tersebut sejak awal, melakukan deteksi dini, dan mencegah komplikasi anemia agar kesehatan masyarakat tetap optimal. Analisis faktor risiko, hingga pencegahan bertingkat sangat penting untuk memahami bagaimana anemia berkembang sebagai masalah Kesehatan global, serta bagaimana faktor-faktor era globalisasi seperti di atas berperan dalam meningkatnya kasus anemia.¹⁴⁷

B. STUDI KASUS EPIDEMIOLOGI ANEMIA DI INDONESIA

Sistem kesehatan di Indonesia secara epidemiologi, anemia masih menjadi masalah kesehatan yang tinggi pada remaja putri di Indonesia. Data Riskesdas 2018 mencatat prevalensi anemia sebesar 27,2% pada remaja perempuan usia 15-24 tahun, menunjukkan bahwa kelompok ini merupakan populasi berisiko tinggi. Studi kasus di MTs Cintamulya memperkuat gambaran tersebut, di mana pemeriksaan hemoglobin menemukan 16 siswi dengan kadar Hb < 12 g/dL, yang mencerminkan tingginya beban anemia pada lingkungan sekolah. Studi ini juga menghubungkan anemia remaja dengan risiko jangka panjang berupa stunting pada keturunan,

¹⁴⁶ Caca Relica and Mariyati, "Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal," *Peran Mikronutrisi Sebagai Upaya Pencegahan Covid-19* 14, no. 3 (2024): 5.

¹⁴⁷ Mukhamad Angga Gumilang and Ahmad Fahriyannur Rosyady, *Buku Kerja Praktik Mahasiswa (Bkpm)*, vol. 2, 2021, 6.

sehingga anemia dipandang sebagai masalah antar-generasi. Intervensi berupa edukasi, skrining Hb, dan evaluasi pretest–posttest menunjukkan peningkatan pengetahuan siswa, menandakan bahwa pendekatan promotif dan preventif di sekolah efektif menurunkan risiko anemia di populasi remaja. Anemia di Indonesia masih memprihatinkan dan menunjukkan peningkatan angka yang cukup signifikan. Oleh karena itu, dibutuhkan kesadaran yang tinggi dari populasi itu sendiri dalam upaya pencegahan kasus anemia di Indonesia.¹⁴⁸

Umumnya anemia lebih sering berbasis defisiensi zat besi, infeksi kronis, dan kondisi gizi buruk, namun prinsip-prinsip epidemiologi dari AIHA tetap relevan untuk memahami risiko, perjalanan penyakit, dan penanganan anemia berat. Pada kasus-kasus anemia berat di Indonesia, gejalanya bisa berkembang cepat dan berpotensi mengancam nyawa, terutama bila tidak cepat di tangani dengan baik. Cara memahami anemia yang umum digunakan masih relevan untuk mengetahui risiko, perjalanan penyakit, dan cara mengobati anemia berat. Anemia berat di Indonesia bisa berbahaya kalau tidak segera ditangani. Terdeteksi awal atau tidak mendapat akses ke layanan kesehatan yang memadai.¹⁴⁹

Anemia masih menjadi masalah epidemiologis yang signifikan di Indonesia, terutama pada kelompok rentan seperti remaja putri, ibu hamil, dan anak usia sekolah. Kondisi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, bukan hanya kekurangan zat besi, tetapi juga aspek lingkungan yang turut memperburuk risiko terjadinya anemia. Sebuah studi di beberapa sekolah menengah di Indonesia menunjukkan bahwa lebih dari seperempat remaja putri mengalami anemia. Hal ini disebabkan oleh pola makan yang tidak seimbang, seperti kurangnya konsumsi zat besi, sarapan yang tidak sehat, dan banyak mengonsumsi makanan yang tidak bergizi. Studi ini menekankan pentingnya pendidikan kesehatan yang lebih baik untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan tentang anemia, terutama di kalangan remaja. Dengan

¹⁴⁸ Yulis Firdan Gusmara Kusumah, Silvi Herayani, Salsa Nova Fauziyyah, Kiranti Johar Arif, Naila Lutpia Pirli, “Edukasi Dan Pemeriksaan Hb Remaja Putri MTs Untuk Mengurangi Risiko Anemia Dan Stunting” 6, no. 4 (2025): 7.

¹⁴⁹ Theresa Gloria, “Anemia Pada Remaja Di Indonesia,” 2023, 1–9.

demikian, mereka dapat mengambil langkah-langkah pencegahan yang tepat dan memiliki gaya hidup yang lebih sehat.¹⁵⁰

Pola distribusi anemia menunjukkan bahwa masalah ini tidak hanya terkait dengan individu, tetapi juga dengan lingkungan dan sistem kesehatan di suatu daerah. Untuk mengendalikan anemia, perlu dilakukan pendekatan yang sistematis, seperti:

1. Pemetaan wilayah yang berisiko tinggi untuk mengetahui daerah mana yang paling membutuhkan perhatian.
2. Pemantauan kadar hemoglobin secara teratur untuk mendeteksi anemia sejak dini.
3. Pelaksanaan suplementasi zat besi di sekolah dan puskesmas untuk memastikan bahwa mereka yang berisiko mendapatkan asupan yang cukup.

Dengan pendekatan ini, kita dapat memahami bagaimana anemia menyebar, siapa yang paling rentan, dan apa yang dapat dilakukan untuk menurunkan jumlah kasus anemia. Pendekatan ini juga membantu menentukan prioritas program kesehatan, merancang intervensi gizi yang lebih tepat, serta memperkuat upaya pencegahan melalui edukasi, pemantauan rutin, dan perbaikan akses layanan kesehatan agar penanganan anemia menjadi lebih efektif dan berkelanjutan.¹⁵¹

Kondisi ketika tubuh memiliki kadar sel darah merah atau hemoglobin yang rendah, sehingga tubuh tidak dapat mengangkut oksigen dengan baik. Hal ini dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, seperti kesulitan bernapas, lemah, dan penurunan kemampuan kerja. Anemia juga dapat meningkatkan risiko kesakitan dan kematian, terutama pada remaja perempuan, serta dapat berdampak pada komplikasi kehamilan dan hambatan perkembangan kognitif. Oleh karena itu, penting untuk melakukan pemeriksaan kesehatan secara teratur untuk mendeteksi

¹⁵⁰ Femke V.M. Mulder et al., "Severe Autoimmune Hemolytic Anemia; Epidemiology, Clinical Management, Outcomes and Knowledge Gaps," *Frontiers in Immunology* 14, no. September (2023): 9.

¹⁵¹ MPH. Dita Retno Pratiwi, SKM. et al., *Kesehatan Masyarakat Dan Epidemiologi*, 2021, 10.

anemia sejak dini dan mengambil langkah-langkah pencegahan dan pengobatan yang tepat.¹⁵²

Anemia di Indonesia telah menjadi masalah kesehatan yang luas dan tersebar di berbagai daerah, dengan prevalensi yang lebih tinggi pada remaja putri dibandingkan dengan remaja putra. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor yang unik bagi remaja putri, seperti menstruasi yang menyebabkan kehilangan darah dan zat besi secara teratur. Menstruasi yang berat atau berkepanjangan dapat memperburuk kondisi anemia, terutama jika tidak diimbangi dengan asupan zat besi yang cukup melalui makanan atau suplemen.

Selain itu, perubahan hormonal selama masa pubertas juga dapat mempengaruhi produksi sel darah merah dan metabolisme zat besi dalam tubuh. Pola makan yang tidak seimbang, seperti konsumsi makanan yang rendah zat besi, vitamin B12, dan asam folat, juga dapat meningkatkan risiko anemia pada remaja putri. Pertumbuhan cepat selama masa pubertas juga memerlukan lebih banyak zat besi untuk mendukung perkembangan jaringan dan organ, sehingga meningkatkan kebutuhan zat besi yang tidak terpenuhi dapat menyebabkan anemia. Suplementasi zat besi, dan pengelolaan menstruasi yang efektif dapat membantu mengurangi prevalensi anemia pada kelompok ini.¹⁵³

C. STUDI KASUS ANEMIA DI LUAR NEGERI (MALAYSIA)

Anemia masih menjadi perhatian utama kesehatan masyarakat di negara-negara berkembang. Di Malaysia, angka kejadian anemia tercatat cukup tinggi pada bayi, anak-anak kecil, remaja, dan wanita usia subur. Sebuah penelitian berbasis komunitas dilakukan terhadap 640 peserta OA Temiar dari permukiman terpencil di Gua Musang, Kelantan, Malaysia.

¹⁵² Donald Yosin Ngii Nasiatul Aisyah Salim Mujiyanto Marheni Fadillah Harun et al., *Kesehatan Masyarakat*, 2021, 11.

¹⁵³ Haniyyah Prastia Putri and A'immatul Fauziyah, "Pengetahuan Tentang Anemia Dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Anemia Remaja Putri," *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)* 5, no. 2 (2023): 12.

Prevalensi anemia secara keseluruhan adalah 44,7% (286 dari 640 peserta), dan tingkat prevalensi anemia ringan, sedang, dan berat masing-masing adalah 42,7%, 50,7%, dan 6,6%. Prevalensi spesifik anemia bervariasi secara signifikan berdasarkan kelompok usia dan tertinggi pada kelompok usia ≤ 5 tahun untuk anemia sedang (43,4%) dan berat (42,1%), diikuti oleh kelompok usia 6–17 tahun untuk anemia ringan (39,3%). Prevalensi anemia juga tertinggi di kalangan pelajar (53,9%), dengan perbedaan signifikan yang diamati antara ketiga klasifikasi Tingkat keparahan anemia keparahan anemia cenderung cembung seiring bertambahnya usia, meningkat pada masa remaja dan menurun pada masa dewasa.¹⁵⁴

Status anemia ditentukan berdasarkan pedoman WHO tentang definisi titik potong hemoglobin (Hb) dan selanjutnya diklasifikasikan berdasarkan tingkat keparahannya menjadi ringan, sedang dan berat. Anemia didefinisikan sebagai Hb di bawah 12,0 g/dL untuk anak-anak berusia 12-15 tahun dan perempuan berusia 15 tahun ke atas, dan di bawah 13,0 g/dL untuk laki-laki berusia 15 tahun ke atas.

Prevalensi anemia secara keseluruhan hampir dua kali lipat pada usia 15 tahun dibandingkan dengan angka dasar. Peningkatan lebih lanjut terjadi menjelang akhir tindak lanjut kedua. Berdasarkan perbandingan antar jenis kelamin, tercatat bahwa anemia lebih tinggi pada perempuan, dan trennya cenderung meningkat.¹⁵⁵

Remaja putri lebih rentan mengalami anemia karena masa remaja merupakan periode pertumbuhan fisik dan psikologis yang memerlukan asupan gizi lebih tinggi, termasuk zat besi. Pengetahuan dan sikap remaja putri sangat berpengaruh terhadap kejadian anemia. Oleh karena itu, upaya pengembangan peer educator dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan pengetahuan gizi remaja. Penelitian menunjukkan bahwa pendidikan gizi dapat meningkatkan pengetahuan dan memperbaiki sikap peer educator. Pendidikan gizi dapat

¹⁵⁴ Zulkarnain Md Idris et al., "Prevalence and Severity of Anaemia among the Temiar Sub-Ethnic Indigenous Orang Asli Communities in Kelantan, Peninsular Malaysia," *Frontiers in Public Health* 12, no. August (2024): 13.

¹⁵⁵ Vanitha Krishnan et al., "The Longitudinal Relationship between Nutritional Status and Anaemia among Malaysian Adolescents.," *The Lancet Regional Health - Western Pacific* 15 (2021): 14.

disampaikan melalui berbagai metode, seperti ceramah, diskusi kelompok, diskusi panel, curah pendapat, demonstrasi, bola salju, bermain peran, permainan simulasi, serta kunjungan lapangan. Dengan demikian, pendekatan yang beragam dalam pendidikan gizi dapat membantu meningkatkan kesadaran dan pengetahuan remaja putri tentang pentingnya gizi seimbang untuk mencegah anemia.¹⁵⁶

Tingginya prevalensi anemia pada remaja dapat disebabkan oleh kurangnya kesadaran masyarakat, terutama remaja, tentang upaya pencegahan anemia defisiensi zat besi karena minimnya informasi tentang gizi seimbang. Untuk mengatasi hal ini, intervensi pendidikan sebaya dapat menjadi strategi efektif dalam meningkatkan pengetahuan remaja tentang anemia. Teman memiliki pengaruh besar dalam pembentukan sikap remaja, terutama di lingkungan sekolah menengah dan perguruan tinggi. Meskipun pendidikan berpengaruh terhadap sikap pencegahan anemia, namun faktor lain seperti keterpaparan informasi tentang anemia dan riwayat anemia juga memainkan peran penting dalam perubahan sikap. Pengetahuan, pendidikan, dan pengalaman pribadi merupakan beberapa faktor yang mempengaruhi sikap seseorang dalam pencegahan anemia prevalensi anemia di kalangan remaja. mengurangi risiko anemia. Dengan demikian, Upaya pencegahan anemia dapat dilakukan secara holistic dan efektif.¹⁵⁷

D. PERBANDINGAN METODE PENCEGAHAN ANEMIA DI INDONESIA DAN LUAR NEGERI

Pemerintah Indonesia telah meluncurkan program pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) sejak tahun 2014 untuk mencegah dan mengatasi anemia pada remaja putri. TTD adalah suplemen gizi yang mengandung zat besi dan asam folat, diberikan secara gratis melalui Puskesmas, sekolah, dan apotek terdekat. Namun, penerimaan program TTD masih rendah di beberapa provinsi, jauh di bawah target konsumsi nasional tahun 2024 sebesar 58%. Faktor yang

¹⁵⁶ Wida Wisudawati, "Pengaruh Pendidikan Gizi Dan Anemia Terhadap Pengetahuan Remaja Tentang Pencegahan Anemia," *Jurnal Health Society* 11, no. 2 (2022): 15.

¹⁵⁷ Aulia Putti Utari, Gita Kostania, and Suroso Suroso, "Pengaruh Pendidikan Sebaya (Peer Education) Terhadap Sikap Dalam Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri Di Posyandu Remaja Desa Pandes Klaten," *Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan Tradisional* 4, no. 1 (2019): 16.

mempengaruhi penerimaan program TTD meliputi pengetahuan, motivasi, efikasi diri, sikap, dukungan orang tua dan teman sebaya, kebijakan sekolah, serta spesifikasi TTD yang kurang sesuai dengan selera remaja putri. Rendahnya penerimaan program TTD disebabkan oleh kurangnya pengetahuan tentang anemia dan TTD, persepsi yang kurang sesuai, kurangnya dukungan sekolah, dan spesifikasi TTD yang tidak sesuai. Oleh karena itu, diperlukan peningkatan edukasi kepada remaja putri dan orang tua tentang anemia dan TTD untuk meningkatkan persepsi yang sesuai dan dukungan orang tua dalam mengonsumsi TTD.¹⁵⁸

Sedangkan di luar negeri (Malaysia), suplementasi nutrisi berbasis lipid dan multi-mikronutrien memiliki efek positif dalam meningkatkan konsentrasi hemoglobin dan mengurangi risiko anemia pada berbagai kelompok usia. Pada remaja, suplementasi zat besi dan mikronutrien dapat meningkatkan konsentrasi hemoglobin dan mengurangi risiko anemia. Efektivitas intervensi gizi dalam memperbaiki anemia terkait gizi bervariasi tergantung pada jenis intervensi dan kelompok usia. Suplementasi mikronutrien dan zat besi secara konsisten menunjukkan hasil positif dalam meningkatkan kadar hemoglobin dan mengurangi anemia, meskipun kualitas bukti masih berkisar dari rendah hingga sedang.¹⁵⁹

Program TTD di Indonesia dan suplementasi nutrisi di luar negeri (Malaysia) memiliki tujuan yang sama, yaitu meningkatkan konsentrasi hemoglobin dan mengurangi risiko anemia pada remaja putri. Namun, ada perbedaan dalam pendekatan dan hasil yang diperoleh. Di Indonesia, program TTD telah diluncurkan sejak 2014, namun penerimaan program masih rendah dan jauh di bawah target konsumsi nasional.¹⁶⁰

Di Malaysia, suplementasi nutrisi berbasis lipid dan multi-mikronutrien terbukti meningkatkan konsentrasi hemoglobin dan menurunkan risiko anemia

¹⁵⁸ Siti Helmyati et al., "Acceptance of Iron Supplementation Program among Adolescent Girls in Indonesia: A Literature Review," *Amerta Nutrition* 7, no. 3SP (2023): 17.

¹⁵⁹ Ting Ren et al., "Effects of Nutrition-Specific Interventions to Prevent and Control Nutrition-Related Anemia in Infants, Children, and Adolescents: A Systematic Review and Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials," *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 125, no. 7 (2025): 18.

¹⁶⁰ Tanti Anggreiniboti, "Program Gizi Remaja Aksi Bergizi Upaya Mengatasi Anemia Pada Remaja Putri Di Indonesia," *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis* 5, no. 2 (2022): 19.

pada berbagai kelompok usia. Di Indonesia, upaya lebih berfokus pada penguatan edukasi serta evaluasi program TTD, sementara di luar negeri masih diperlukan penelitian klinis berkualitas untuk memvalidasi temuan dan merumuskan intervensi



Gambar 17

gizi yang lebih efektif. Untuk menurunkan angka anemia pada anak perempuan usia sekolah di Indonesia, dapat diterapkan program yang menitikberatkan pada tiga komponen utama: pemberian tablet tambah darah, edukasi gizi, serta komunikasi dan perubahan perilaku, dengan sasaran remaja putri sesuai kearifan lokal masing-masing.¹⁶¹

¹⁶¹ Rina P & Tiya K. Marselina Feny, Ida S. Adelen, Atika R.S, “Studi Literatur: Penyebab Terjadinya Anemia Pada Remaja Putri,” *Prosiding Seminar Nasional Dan CFP Kebidanan Universitas Ngudi Waluyo* 1, no. 2 (2022): 20.

BAB IX

PENDIDIKAN KESEHATAN DI SEKOLAH: INTEGRASI DENGAN PENDIDIKAN KEWARGANEGARAAN

A. PENANGANAN DAN PENCEGAHAN ANEMIA PADA REMAJA PUTRI

Penanganan anemia yang bisa dilakukan adalah dengan pemberian tablet darah (Fe) awalnya program pemberian suplementasi besi di rekomendasikan oleh *World Health Organization* (WHO) kepada ibu hamil, namun sering berjalannya waktu



Gambar 18

sasaran program di tambah menjadi remaja putri. Akibat dari penurunan ini, kemampuan darah untuk membawa oksigen ke jaringan tubuh berkurang secara signifikan, yang dapat menyebabkan hipoksia sistemik dan gejala seperti kelelahan, pusing, sesak napas. Intervensi dini, seperti suplementasi nutrisi atau pengobatan penyebab utama, sangat penting untuk mencegah komplikasi jangka panjang, termasuk gangguan kardiovaskular atau neurologis, sehingga definisi ini menjadi dasar bagi strategi pencegahan dan pengelolaan anemia dalam kesehatan masyarakat.¹⁶²

Edukasi akan lebih mudah tersampaikan dan mudah dipahami ketika menggunakan sebuah media edukasi. Penyampaian edukasi gizi menggunakan *booklet* dan permainan ular tangga. *Booklet* merupakan media edukasi yang kerap digunakan oleh layanan kesehatan. *Booklet* adalah sekumpulan informasi yang dilengkapi dengan gambar, umumnya berukuran kecil dan tipis.¹⁶³

Pedoman ini menjadi panduan bagi pemangku kebijakan dan pelaksanaan program pada fasilitas pelayanan kesehatan SMP/SMA/Sekolah sederajat lainnya.

¹⁶² Julaecha Julaecha, "Upaya Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri," *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)* 2, no. 2 (2020): 109.

¹⁶³ Raniah Hisanah et al., "Pengaruh Edukasi Gizi Melalui Permainan Ular Tangga Dan Booklet," *Jurnal of Nutrition College* 12, no. November (2023): 301–10.

Pedoman ini terdiri dari 2 bagian, bagian I membuat kajian tentang akademis terkait pencegahan dan penanggulangan anemia pada rematri dan WUS dan bagian II membuat tentang manajemen pencegahan dan penanggulangan anemia pada rematri dan WUS.¹⁶⁴



Gambar 19

sehat. Upaya ini mendukung gerakan 1000 HPK.

Intervensi pada remaja putri dan WUS sangat penting dilakukan karena akan menentukan kualitas sumber daya manusia generasi berikutnya. Remaja yang sehat dan tidak anemia akan tumbuh berkembang menjadi calon ibu yang sehat dan melahirkan bayi yang

B. PERAN SEKOLAH DAN GURU DALAM PENANAMAN PERILAKU HIDUP SEHAT

Sekolah merupakan lingkungan selanjutnya setelah keluarga di mana guru berperan untuk mendidik siswa agar tertanam perilaku hidup sehat dalam kehidupan sehari-hari. Pendidikan jasmani kesehatan dan olahraga dalam hal ini yang memuat materi tentang pendidikan kesehatan baik di tingkat Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), Sekolah Menengah Umum (SMU). Pola hidup sehat siswa ditekan pada pola hidup tidak sehat seperti kebiasaan merokok menyalahgunakan NAPZA. Teori dilakukan saat pembelajaran, praktik dapat di laksanakan secara langsung disisipkan saat pembelajaran dan teori, sedangkan tidak langsung dapat dengan cara pengamatan dari perilaku siswa disekolah dalam melaksanakan perilaku hidup bersih dan sehat. Guru sebaiknya memberikan

¹⁶⁴ Kemenkes, "Pedoman Pencegahan Dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri Dan Wanita Usia Subur."

pendidikan kesehatan tidak menunggu siswanya melakukan kesalahan atau melakukan tindakan negatif.¹⁶⁵

Proses perkembangan serta pertumbuhan anak itu dipengaruhi oleh faktor kesehatan baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap prestasi belajar anak. Prestasi belajar anak dapat dilihat atas capaian akademik atau non akademik. Prestasi akademik itu berkaitan dengan hasil proses yang baik dari mata pelajaran disekolah dan non akademik itu berkaitan dengan kemampuan fisik atau psikomotorik yang digapai oleh peserta didik. Gangguan dalam perkembangan dan pertumbuhan peserta didik yakni akibat adanya penyakit, lingkungan yang tidak bersih atau pengaruh sosial yang mempengaruhi pencapaian prestasi peserta didik disekolah dasar. Ketika peserta didik disekolah pasti mereka melakukan interaksi satu sama lain seperti guru dengan siswa ataupun siswa dengan siswa dan mereka berasal dari lingkungan yang berbeda-beda sehingga hal ini menjadi penyebab mudahnya terpapar penyakit.¹⁶⁶

C. DUKUNGAN LINTAS LINGKUNGAN DALAM PENINGKATAN KESADARAN REMAJA

Semua lingkungan harus mendukung sehingga berpengaruh positif dalam merubah pola pikir remaja putri. Jadi saat ini untuk membangun kesadaran remaja putri mengonsumsi TTD harus melibatkan semua lingkungan mulai dari lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat, dan negara.¹⁶⁷

Faktor risiko terjadinya anemia memang lebih besar pada perempuan di bandingkan kaum pria. Cadangan besi dalam tubuh perempuan lebih sedikit daripada pria sedangkan kebutuhan perharinya justru lebih tinggi. Seorang wanita

¹⁶⁵ Siswanto Pabidang et al., "Edukasi Kesehatan Tentang Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri Di Smp Bintang Langkat," *Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat* 4, no. 2 (2025): 96–105.

¹⁶⁶ Atikah Rahayu et al., *Metode Orkesku Rapot Kesehatanku Dalam Mengidentifikasi Potensi Kejadian Anemia Gizi Pada Remaja*, CV Mine, 2019.

¹⁶⁷ Emelia Marbun et al., "Pemanfaatan Pendidikan Kewarganegaraan Untuk Meningkatkan Partisipasi Mahasiswa Kesehatan Dalam Membangun Sistem Kesehatan Yang Berkeadilan," *JPIK: Jurnal Penelitian Ilmu Kesehatan* 3, no. 1 (2021): 19–26.

atau remaja putri akan kehilangan sekitar 1-2 mg zat besi melalui ekskresi secara normal pada saat menstruasi.

Terdapat beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah dan menanggulangi anemia akibat kekurangan konsumsi besi. Upaya pertama, meningkatkan konsumsi besi dari sumber alami melalui pendidikan atau penyuluhan gizi kepada masyarakat, terutama makanan sumber hewani yang mudah di serap juga makanan yang banyak mengandung vitamin C, dan vitamin A untuk membantu penyerapan besi dan membantu proses pembentukan hemoglobin¹⁶⁸.

Kedua, melakukan fortifikasi bahan makanan yaitu menambah besi, asam folat, vitamin A, dan asam amino esensial. Pendidikan Kewarganegaraan dan Keberagaman Pendidikan juga mengajarkan tentang pentingnya keberagaman dan penghargaan terhadap perbedaan dalam pendidikan kewarganegaraan yang mencakup prinsip-prinsip Pancasila meresapi perumusan kebijakan terkait upaya pencegahan, perawatan, dan rehabilitasi kesehatan tidak hanya tersedia bagi segmen tertentu masyarakat, melainkan dapat dinikmati secara merata oleh seluruh lapisan masyarakat.¹⁶⁹

Kesadaran akan pentingnya kesehatan sebagai nilai luhur yang diperjuangkan bersama akan menciptakan transformasi positif, tidak hanya pada tingkat individu tetapi juga ada pada skala komunitas sehingga melalui pemahaman dan pengamalan Pancasila sebagai pilar kesehatan masyarakat, usaha bersama membentuk masyarakat yang sehat, berdaya, dan berkeadilan dapat diupayakan.

UU 23 Tahun 1992 UU Kesehatan mengutamakan:

1. Menjadi tanggung jawab pemerintah dan swasta dengan kemitraan kepada pihak masyarakat.

¹⁶⁸ Mia Indryani Tambunan, Stevanus Arwanta Raharjo, and Verniat Hulu, "Pendidikan Kewarganegaraan Dan Hak Warga Negara Dalam Mendapatkan Akses Kesehatan Berkualitas," n.d., 8–18.

¹⁶⁹ Sekolah Pascasarjana and Universitas Lancang, "Harmoni Masyarakat" 1, no. 1 (2023): 31–42.

Dalam UU No 36 tahun 2009 ini, pembangunan kesehatan harus memperhatikan berbagai asas yang memberikan arah pembangunan kesehatan dan dilaksanakan melalui upaya kesehatan sebagai berikut:

1. Asas perikemanusiaan, artinya bahwa pembangunan kesehatan harus di landasi atas perikemanusiaan.
2. Asas keseimbangan, artinya pembangunan kesehatan harus seimbang antara kepentingan pribadi dan masyarakat
3. Asas manfaat, artinya pembangunan kesehatan harus memberikan manfaat
4. Asas perlindungan, artinya wajib memberi perlindungan
5. Asas penghormatan hak dan kewajiban, artinya harus menghargai hak dan kewajiban masyarakat

Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) merupakan bagian dari Sistem Jaminan Sosial Nasional (SJSN) untuk memenuhi kebutuhan dasar kesehatan masyarakat. Penurunan kadar hemoglobin pada tubuh (anemia) akan menyebabkan kekurangan oksigen (O₂) pada sel-sel tubuh dan menimbulkan gejala letih, lesu dan lemah (3L). Anemia kronis dapat berakibat fatal seperti kematian. Adapun 75% air susu ibu (ASI) telah terkontaminasi dan terdeteksi *styrene* dan dapat dibayangkan bahwa bayi-bayi yang belum pernah makan atau minum menggunakan wadah Styrofoam ternyata dapat mengkonsumsi (terpapar) *styrene* melalui ASI ibunya.¹⁷⁰

Styrofoam berbahaya karena dibuat dari bahan styrene yang diproses menggunakan benzena. Zat benzena sendiri dikenal dapat memicu berbagai gangguan kesehatan. Jika benzena tertelan, zat ini akan masuk ke sel darah dan dapat merusak sumsum tulang belakang secara bertahap. Kerusakan tersebut mengakibatkan berkurangnya produksi sel darah merah dan akhirnya menimbulkan anemia. Selain itu, daya tahan tubuh juga melemah sehingga tubuh lebih mudah terserang infeksi.

¹⁷⁰ Kemenkes, “Pedoman Pencegahan Dan Peananggulangan Anemia Pada Remaja Putri Dan Wanita Usia Subur.”

Dalam rangka Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi yang tertuang pada Peraturan Presiden Nomor 42 Tahun 2013, upaya kesehatan gizi diprioritaskan pada 100 Hari pertama kehidupan (HPK) untuk meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan anak. Upaya Percepatan Perbaikan Gizi dilakukan melalui intervensi spesifik dan sensitif yang antara lain terintegrasi dengan program penanggulangan anemia kepada kelompok sasaran rematri dan WUS.

Adapun landasan hukumnya yaitu:

1. Undang-undang Nomor 36 Tahun 2009 tentang Kesehatan disebut upaya perbaikan gizi dilakukan pada seluruh siklus kehidupan dengan prioritas pada kelompok rawan gizi, yaitu bayi, anak balita, remaja perempuan, ibu hamil dan menyusui.
2. Peraturan Presiden Nomor 42 Tahun 2013 tentang Gerakan Nasional Percepatan Perbaikan Gizi yang menerbitkan pada penyelamatan 1000 HPK.
3. Peraturan Bersama antara Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI, Menteri Kesehatan RI, Menteri Agama RI dan Menteri dalam Negeri RI Nomor 6/x/PB/2014; Nomor 73 Tahun 2014; Nomor 41 Tahun 2014; Nomor 81 Tahun 2014 tentang Pembinaan dan Pengembangan Usaha Kesehatan Sekolah.
4. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 75 Tahun 2013 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan bagi Bangsa Indonesia.¹⁷¹

D. INTEGRASI MATERI KESEHATAN DALAM KURIKULUM PENDIDIKAN

Pendidikan kesehatan pada satuan pendidikan perlu didukung dengan bahan ajar yang relevan dengan tahapan perkembangan dan tuntutan kurikulum yang berlaku, yaitu Kurikulum Merdeka. Pendidikan kesehatan pada satuan pendidikan memerlukan kerjasama lintas kementerian. Kementerian Kesehatan telah mengembangkan 22 topik bahan ajar yang berorientasi pada pencegahan beban

¹⁷¹Ria Inriyana et al., "Efektivitas Pendidikan Kesehatan Mengenai PHBS Di Lingkungan," *Jurnal Penabdian Masyarakat Indonesia* 5, no. 3 (2025): 509–517.

kesehatan berdasarkan kelompok usia pada setiap tingkatan pendidikan. Bahan ajar tersebut dikembangkan dan disusun oleh Kementrian Kesehatan dengan melibatkan Kementrian Agama, pakar kesehatan, pakar pendidikan praktisi kesehatan, dan praktisi pendidikan pada setiap tingkatan/jenjang pendidikan.¹⁷²

Integrasi materi kesehatan dalam Kurikulum Merdeka perlu dilakukan secara terarah dan sesuai aturan, sehingga guru membutuhkan panduan yang jelas. Pedoman ini disusun untuk membantu pelaksanaan pendidikan kesehatan di SMA agar lebih efektif dan mampu membentuk pengetahuan, sikap serta kebiasaan hidup sehat pada peserta didik.

Adapun integrasi bahan ajar kesehatan dalam implementasi kurikulum merdeka dilakukan pada prinsip berikut:

1. Keterpaduan
2. Pengayaan
3. Relevansi
4. Koherensi
5. Efektivitas

Pedoman Integrasi Bahan Ajar Kesehatan dalam Implementasi Kurikulum Merdeka disusun berdasarkan berbagai dasar hukum:

1. Undang undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional
2. Undang undang Nomor 14 Tahun 2005 mengenai Guru dan Dosen
3. Undang undang Nomor 17 tahun 2023 tentang kesehatan
4. Peraturan Pemerintah Nomor 61 Tahun 2014 tentang kesehatan reproduksi
5. Undang undang Nomor 9 Tahun 2015 yang merupakan perubahan kedua atas UU Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah

¹⁷² Niken laras Agustina, "Pedoman Integrasi Bahan Ajar Kesehatan Dalam Implementasi Kurikulum Merdeka," 2019, 1–9.

6. Peraturan Pemerintah Nomor 13 Tahun 2015 yang mengubah PP Nomor 19 Tahun 2005 terkait Standar Nasional Pendidikan.¹⁷³

Pendidikan kesehatan adalah suatu usaha untuk menyediakan kondisi psikologis dan sasaran agar mereka berperilaku sesuai dengan tuntutan nilai-nilai kesehatan. Sasaran pendidikan kesehatan di Indonesia menurut berdasarkan pada program pembangunan Indonesia adalah sekolah.

Anemia yang terjadi di usia sekolah dasar berdampak terhadap gangguan pertumbuhan fisik, penurunan daya tahan tubuh, kecerdasan menurun, prestasi dan konsentrasi belajar berkurang dan selalu tampak lesu, pucat, serta tidak bersemangat. Indeks massa tubuh rendah, imunitas menurun, sering sakit, mudah terinfeksi dan perubahan psikomotorik yang lambat merupakan manifestasi dari anemia anak. Hal ini dikarenakan pentingnya peranan zat besi dalam upaya mempertahankan daya tahan tubuh dengan proses biokimia dan selular.¹⁷⁴

Anak usia sekolah juga termasuk golongan golongan yang rentan terhadap malaria. Faktor-faktor tersebut dapat menjadi penyebab terjadinya anemia anak di usia sekolah sehingga mengganggu kegiatan proses belajar pada anak sekolah. Oleh sebab itu untuk memantau kejadian tersebut maka sangat diperlukan keberadaan UKS.¹⁷⁵

Program pemerintah dalam melakukan pencegahan anemia remaja putri, yakni Program Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Gizi Besi (PPAGB) dengan pemberian suplementasi zat besi. Edukasi gizi dapat menjadi salah satu upaya alternatif dalam membantu melakukan pencegahan dan penanggulangan anemia dengan target perubahan pengetahuan, sikap, praktik hingga perilaku.

Menurut *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2021, anemia merupakan kondisi dimana jumlah sel darah merah dalam tubuh lebih rendah dari

¹⁷³ Khairunnisa et al., "Pemanfaatan UKS Dalam Pencegahan Anemia Pada Anak Sekolah Dasar Di Daerah Endemik Malaria." Khairunnisa et al.

¹⁷⁴ Hazizah Tausia Abdania et al., "Pendidikan Kesehatan Untuk Mencegah Anemia Pada Remaja Perempuan Di SMA Negeri 16 Samarinda," *Bima Abdi: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 5, no. 2 (2025): 479–85.

¹⁷⁵ M. Pd M., Dr. Sahib Saleh, *Pendidikan Kesehatan Sekolah*, vol. 19, 2016.

tingkat normal atau kadar hemoglobin yang dimiliki seseorang mengalami penurunan¹⁷⁶.

Pendidikan kesehatan memiliki peran kunci dalam meningkatkan kesadaran kesehatan individu dan masyarakat, mengurangi risiko penyakit dan meningkatkan kualitas hidup. Pendidikan kesehatan sekolah adalah pendidikan kesehatan yang diberikan lingkungan sekolah pada siswa. Ini adalah bagian dari kurikulum sekolah yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa dalam menjaga kesehatan mereka.¹⁷⁷

Metode pendidikan kesehatan yang dapat dilakukan untuk anak usia sekolah dapat dilakukan melalui ceramah dan demonstrasi. Metode ceramah menyampaikan materi secara lisan dengan bantuan media pembelajaran, sedangkan metode demonstrasi memperlihatkan secara langsung proses suatu peristiwa atau cara melakukan sesuatu sehingga siswa dapat memahami dan menirukannya dengan lebih mudah.¹⁷⁸

Kementrian kesehatan mencatat bahwa tingkat kepatuhan remaja putri dalam mengonsumsi suplemen penambah darah masih sangat rendah. Meskipun 80,9% remaja menerima tablet tambah darah (TTD) disekolah, hanya 1,4% yang benar benar mengonsumsi lebih dari 52 tablet per tahun. Artinya, ketidakepatuhan mencapai 98,6%. Rendahnya kepatuhan ini dapat dipengaruhi oleh faktor, seperti usia, dukungan lingkungan, serta sikap remaja. Kondisi emosional yang labil dan ketidaksukaan terhadap berbagai aturan juga dapat membuat remaja cenderung tidak patuh dalam mengonsumsi TTD.¹⁷⁹

¹⁷⁶ Siti Mukaromah, "Pendidikan Kesehatan (Personal Hygiene) Terhadap Tingkat Pengetahuan, Sikap Dan Tindakan Personal Hygiene Anak Usia Sekolah," *Jurnal Medika : Karya Ilmiah Kesehatan* 5, no. 1 (2020).

¹⁷⁷ Desak Made Citrawathi, Budi Adnyana, and Siti Maryam, "Pendidikan Kesehatan Melalui Pembelajaran Tematik Bertema Kesehatan Di Sd," *Jilid* 43 (2010): 1–254.

¹⁷⁸ Nadia Widiyanti, Nelly Hermala Dewi, and Epi Rustiawati, "Pengaruh Pendidikan Kesehatan Pencegahan Anemia Dengan Metode Games Learning Terhadap Kepatuhan Konsumsi Penambah Darah Remaja," *Jl. Letnan Jidun* 6, no. 2 (2024): 214–223.

¹⁷⁹ Margaretha Solang Deys Sintiani Burhan, Elya Nusantara and Frida Maryati Yusuf Syam S. Kumaji, "Biogenerasi," *Jurnal Pendidikan Biologi* 10 (2025): 18.

Pendidikan kesehatan berperan membantu individu meningkatkan pemahaman dan mengubah cara berpikir agar dapat menerapkan perilaku hidup sehat. Salah satu metode pendidikan kesehatan kini banyak digunakan adalah *games based learning*, yaitu pembelajaran berbasis permainan untuk membuat siswa lebih aktif dan tidak mudah bosan. Salah satu aplikasi yang populer digunakan adalah *Kahoot*, yang menyajikan kuis interaktif dengan tampilan menarik.¹⁸⁰

Kegiatan bertema kewirausahaan merupakan cara efektif untuk menumbuhkan jiwa wirausaha pada pelajar. Melalui aktivitas ini, siswa dapat mengembangkan minat, cita-cita, motivasi belajar, prestasi akademik, serta meningkatkan kehadiran mereka di sekolah. Pengembangan E-LKPD berbasis P5 tentang pencegahan anemia melalui pangan sehat juga mendukung upaya pencegahan stunting. Melalui E-LKPD ini siswa tidak hanya mempelajari nutrisi dan kesehatan, tetapi juga belajar menerapkan pengetahuan tersebut dalam konteks kewirausahaan guna meningkatkan kualitas hidup masyarakat.¹⁸¹

¹⁸⁰ Raziye Ghafouri, Shiva Ghasemniaye Namaghi, and Banafshe Khoshgoui, "The Effect of Gamification on the Medication Knowledge, Performance and Satisfaction of Nurses in Continued Medical Education: A Quasi-Experimental Study," *Plos One* 20, no. 9 September (2025): 19.

¹⁸¹ Arum Lutfiasari Endiyono, "Pendidikan Kesehatan Pertolongan Pertama Terpengaruh Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Praktik Guru Dalam Penanganan Cedera Pada Siswa Di Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Kesehatan* 14, no. 1 (2016): 10–17.

BAB X

TANTANGAN DAN SOLUSI MEWUJUDKAN KESEHATAN SEBAGAI HAK WARGA NEGARA

A. TANTANGAN

1. Tantangan Ekonomi dan Aksesibilitas Layanan Kesehatan

Kendala ekonomi menjadi penghambat utama, termasuk keterbatasan anggaran pemerintah, mahalnya biaya layanan kesehatan, dan tingginya kesenjangan ekonomi di masyarakat.

a. Kesenjangan Sosial Ekonomi sebagai Akar Permasalahan

Permasalahan utama dalam pemerataan kesehatan terletak pada ketimpangan sosial ekonomi yang persisten, yang menunjukkan perbedaan signifikan dalam distribusi sumber daya dan peluang di antara kelompok masyarakat. Ketidaksetaraan ini secara langsung berimplikasi pada akses terbatas terhadap layanan kesehatan, yang pada akhirnya memperburuk kondisi kemiskinan dan menciptakan segregasi dalam masyarakat. Secara geografis, kesulitan akses layanan kesehatan diperparah oleh distribusi kemiskinan yang tidak merata di Indonesia, dengan konsentrasi kemiskinan yang lebih tinggi di daerah pedesaan.¹⁸²

Meskipun Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) hadir sebagai skema perlindungan sosial untuk menjamin kemampuan masyarakat dalam mengakses pelayanan kesehatan, program ini belum sepenuhnya berjalan optimal. Beberapa hambatan utama dalam implementasinya meliputi minimnya sosialisasi dan pemahaman masyarakat terhadap prosedur JKN.¹⁸³

¹⁸² Muhammad Putra Hababil et al., “Analisis Pengaruh Pemerataan Ekonomi Dalam Upaya Menghapus Ketimpangan Sosial-Ekonomi Antar Masyarakat,” *Journal of Macroeconomics and Social Development* 1, no. 4 (2024): 1.

¹⁸³ Nurul Fifi Alayda et al., “Literature Review: Analisis Dampak Kebijakan Jaminan Kesehatan Nasional (JKN) Terhadap Akses Dan Kualitas Pelayanan Kesehatan,” *Jurnal Kolaboratif Sains* 7, no. 7 (2024): 2.

b. Tantangan Geografis dan Kesenjangan Kualitas di Daerah Sulit Jangkau

Kegagalan pemerataan anggaran dan ekonomi tercermin dalam kondisi infrastruktur yang tidak memadai dan kesenjangan kualitas layanan antara pusat kota dengan daerah terpencil. Implementasi kebijakan kesehatan sangat dipengaruhi oleh kekurangan sumber daya manusia, infrastruktur yang minim, dan distribusi fasilitas kesehatan yang timpang. Disparitas regional ini memicu kesenjangan yang lebar dalam akses kesehatan. Masalah utama terletak pada infrastruktur kesehatan yang belum merata, yang terlihat dari kurangnya keberadaan rumah sakit atau puskesmas di wilayah terpencil. Kualitas layanan di daerah tersebut juga memprihatinkan, di mana di laporkan bahwa 60% fasilitas kesehatan di daerah terpencil tidak mampu memenuhi standar pelayanan minimum karena keterbatasan peralatan dan tenaga medis.¹⁸⁴

Secara fisik, faktor geografis yang ekstrem termasuk jarak yang jauh, waktu tempuh yang lama, serta keterbatasan sarana transportasi, menjadi kendala utama dalam memanfaatkan fasilitas kesehatan. Secara ekonomi, akses layanan dipengaruhi oleh tingkat penghasilan dan besarnya biaya transportasi yang harus ditanggung masyarakat. Tantangan ini diperburuk oleh ketersediaan sarana penunjang yang tidak lengkap, seperti kurangnya peralatan kesehatan atau laboratorium di puskesmas setempat, yang sering kali memicu ketidakpuasan dan mengurangi motivasi masyarakat untuk mencari pengobatan di tingkat primer.¹⁸⁵

¹⁸⁴ Anjely N. F. Elungan and Muhammad Baharuddin Zubakhrum Tjenreng, "Government Policy in Health Services: Kebijakan Pemerintah Dalam Pelayanan Kesehatan," *SCIENTIFIC JOURNAL OF REFLECTION : Economic, Accounting, Management and Business* 8, no. 1 (2025): 3.

¹⁸⁵ Nasya Fatharani, "Akses Pelayanan Kesehatan Di Daerah Terpencil," *Kesehatan Masyarakat* 1, no. 1 (2024): 4.

2. Tantangan Sosial dan Budaya

Tantangan ini meliputi adanya stigma terhadap penyakit tertentu, norma budaya yang mendorong perilaku berisiko, serta rendahnya kesadaran kesehatan masyarakat, yang semuanya menghambat pencegahan dan akses terhadap layanan profesional.



Gambar 21



Gambar 20

Tantangan sosial besar dalam kesehatan adalah stigma terhadap penyakit mental, yang berdampak pada rendahnya niat remaja mencari bantuan profesional. Minimnya literasi kesehatan mental dan tingginya stigma Diri membuat hanya 2,6% remaja yang memanfaatkan layanan kesehatan mental, memandang bantuan sebagai ancaman harga diri.¹⁸⁶

Stigma dan kondisi mental yang buruk dapat memicu pola makan tidak teratur dan gangguan asupan gizi, sehingga meningkatkan risiko masalah gizi, termasuk anemia defisiensi besi. Tantangan sosial juga terlihat jelas dalam penyebaran perilaku hidup tidak sehat, seperti merokok yang meskipun merupakan ancaman kesehatan global dan penyebab kematian yang dapat dicegah, tetapi memiliki tingkat prevalensi tinggi di kalangan remaja. Perilaku merokok sangat didorong oleh lingkungan sosial, di mana remaja menjadi kelompok yang sangat rentan terhadap tekanan teman sebaya (penerapan pressure) dan berbagai pengaruh sosial.¹⁸⁷

¹⁸⁶ Atika Dian Ariana Mar'ati Indah Pakert, "Jurnal Ilmu Psikologi Dan Kesehatan The Relationship Of Mental Health Literacy And Self-Stigma To Help-," 2021, 5.

¹⁸⁷ Lois N.A. Aryee et al., "Social Norms and Social Opportunities: A Qualitative Study of Influences on Tobacco Use among Urban Adolescent Girls in Ghana," *BMC Public Health* 24, no. 1 (2024): 6.

3. Tantangan Infrastruktur dan Teknologi

Pemerataan layanan kesehatan dihadapkan pada masalah fundamental terkait Infrastruktur dan disparitas tenaga kesehatan di daerah Tertinggal, Terdepan, dan Terluar (3T). Keterbatasan fasilitas primer sangat nyata, dibuktikan dengan fakta bahwa 171 kecamatan di Indonesia belum memiliki layanan puskesmas. Tercatat 65,4% dari puskesmas belum memiliki SDM yang kompeten, bahkan 6% (sekitar 617 puskesmas) tidak memiliki dokter. Intervensi kesehatan masyarakat, termasuk penempatan tenaga gizi diupayakan, namun tantangan Infrastruktur masih mendominasi.¹⁸⁸

Upaya modernisasi melalui teknologi diimplementasikan melalui Sistem Rujukan Terintegrasi (SISRUTE), yang berfungsi untuk mempercepat dan mempermudah rujukan pasien dari Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) ke Fasilitas Kesehatan Rujukan Tingkat Lanjutan (FKRTL) menggunakan platform digital.

Namun, penerapan SISRUTE di lapangan, terutama di daerah 3T, masih terhambat oleh masalah teknis. Hambatan utama mencakup koneksi internet yang belum stabil, respons yang lambat dari FKRTL, serta kurangnya fitur analisis data.

Keterbatasan teknologi ini secara langsung mengancam keselamatan dan hak remaja perempuan untuk mendapatkan penanganan kesehatan yang tepat waktu dan memadai yang sangat penting untuk mencegah komplikasi anemia yang lebih serius.¹⁸⁹

4. Tantangan Kebijakan dan Regulasi

Pelaksanaan hak kesehatan warga negara bergantung pada mutu kebijakan dan integritas regulasi pemerintah. Tantangannya mencakup kebijakan yang tidak konsisten saat menghadapi krisis, gangguan layanan kesehatan akibat

¹⁸⁸ Dameria Yolanda Pintubatu et al., “Kesehatan Dalam Penguatan Sistem Kesehatan Daerah,” *Jurnal Penelitian Ilmu Kesehatan*, 2025, 168.

¹⁸⁹ aulia Azizah Kara Megara Cakrawala, Jihan Naila Husna, “Pembentukan Affirmative Action Dan Optimalisasi Sistem Rujukan Terintegrasi (Sistrute) Dengan Layanan Telemedicine Berbasis Simple Triage Digital Guna Mencapai Pemerataan Pelayanan Kesehatan A . Latar Belakang Manusia Sebagai Makhluk Biologis Dan Sosial,” 2025, 8.

pandemi global, serta korupsi dalam pengelolaan dana kesehatan yang seharusnya digunakan untuk penanganan masalah gizi.

Krisis kesehatan berskala global, seperti Pandemi COVID-19, telah mengungkapkan kerentanan sistem regulasi nasional. Meskipun banyak peraturan dikeluarkan untuk menjaga ketersediaan layanan kesehatan, regulasi tersebut seringkali terkesan tumpang tindih, tidak terintegrasi dan berubah-ubah. Ketidakpaduan kebijakan ini mencerminkan ketidaksiapan pemerintah dalam menghadapi tantangan krisis yang benar.¹⁹⁰

Integritas dalam pengelolaan anggaran negara menjadi tantangan regulasi yang paling mendasar. Korupsi pada alokasi dana kesehatan merupakan hambatan serius yang secara langsung mengurangi efektivitas program kesehatan masyarakat, termasuk upaya perbaikan gizi.

Korupsi khususnya pada dana yang dialokasikan untuk mengatasi masalah gizi seperti stunting, secara tidak langsung mengancam status gizi remaja, karena program stunting dan anemia sering ditangani dalam satu payung kebijakan gizi nasional. Oleh karena itu, diperlukan regulasi khusus untuk memperkuat pengawasan, mengurangi dampak korupsi, dan memaksimalkan efisiensi dana gizi.¹⁹¹

B. SOLUSI

1. Solusi Kebijakan dan Regulasi

Solusi Kebijakan mendasar harus dimulai dengan penguatan regulasi program intervensi spesifik, yakni suplementasi zat besi yang di Indonesia diimplementasikan melalui kebijakan pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) pada remaja putri. Kebijakan nasional harus memastikan bahwa

¹⁹⁰ Shinta Susanti and Basuki Supartono, "Regulasi Pelayanan Kesehatan Dalam Masa Pandemi Di Indonesia: Review Literatur Komprehensif," *Indonesian Red Crescent Humanitarian Journal* 2, no. 2 (2023): 9.

¹⁹¹ Sri Purwati et al., "Strategi Inovatif Mengatasi Korupsi Dana Stunting: Maksimalkan Dana Stunting Demi Masa Depan Sehat," *Praxis : Jurnal Sains, Teknologi, Masyarakat Dan Jejaring* 6, no. 2 (2024).

intervensi dini ini, yang terbukti efektif dilaksanakan secara sistematis dan terorganisir di seluruh institusi pendidikan sekaligus didukung oleh sistem logistik dan monitoring yang kuat. Dengan menetapkan TTD sebagai program wajib nasional negara secara efektif menggunakan instrumen regulasi untuk menjamin hak kesehatan remaja putri, sehingga secara preventif membangun modalitas kesehatan bagi generasi mendatang.¹⁹²

Selain itu, karena anemia adalah kondisi yang multifaktorial, strategi kebijakan negara harus diperluas melalui integrasi lintas sektor dan reformasi alokasi anggaran. Kebijakan harus mengatasi faktor operasional dan faktor sosiopolitik (budaya, organisasi, dan dukungan politik). Secara konkret, hal ini berarti negara perlu mengusulkan reformasi alokasi anggaran. Misalnya melalui BPJS yang lebih inklusif dan berorientasi preventif atau transfer tunai bersyarat, serta mengeluarkan regulasi yang mewajibkan kerja sama antar kementerian. Regulasi tersebut harus mencakup penanggulangan determinan nonnutrisional, seperti investasi dan standar yang ketat pada sektor air, sanitasi, dan kebersihan (WASH) di sekolah. Serta, kebijakan pemberdayaan perempuan remaja, memastikan kesehatan terintegrasi ke dalam kerangka pembangunan nasional secara holistik dan berkelanjutan.¹⁹³

2. Solusi Pendidikan dan Kesadaran Masyarakat

Pendekatan strategis untuk mengatasi isu anemia harus berakar pada peningkatan literasi kesehatan masyarakat, khususnya pada remaja perempuan melalui program pendidikan yang terencana dan inovatif.

a. Penerapan Edukasi Kesehatan Berbasis Media Interaktif

¹⁹² Hanna Tabita Hasianna Silitonga, Lutfi Agus Salim, and Ira Nurmala, "A Systematic Review of Iron Supplementation's Effects on Adolescent Girls," *Jurnal Gizi Indonesia (The Indonesian Journal of Nutrition)* 12, no. 2 (2024): 11.

¹⁹³ Cornelia U. Loechl et al., "Approaches to Address the Anemia Challenge," *Journal of Nutrition* 153, no. December 2022 (2023): S42–59.

Akar penyebab anemia pada remaja putri yang terutama disebabkan kurangnya pengetahuan tentang gizi seimbang dan pengelolaan suplemen zat besi perlu ditangani melalui kampanye kesehatan modern yang tepat sasaran. Cara paling efektif untuk meningkatkan pemahaman remaja adalah dengan memanfaatkan media audiovisual khususnya video edukatif. Media ini terbukti paling efektif karena sesuai dengan preferensi remaja masa kini menjadi sarana yang kuat untuk memotivasi serta meningkatkan literasi kesehatan mereka terkait pencegahan anemia, terutama dalam hal kepatuhan mengonsumsi Tablet Tambah Darah (TTD).¹⁹⁴

b. Model Integrasi Program Sekolah dan Pemberdayaan Sebaya

Program posyandu remaja merupakan model strategis yang terbukti efektif dalam menanggulangi anemia pada remaja putri dalam menggabungkan tiga komponen utama pemeriksaan rutin, konseling gizi, dan pemberian suplementasi TTD. Faktor penting yang memastikan keberhasilan dan keberlanjutan program ini adalah pelibatan pendidik sebaya, yaitu remaja yang dilatih untuk menyampaikan informasi dan edukasi kepada teman-temannya. Peran mereka sebagai penghubung membuat intervensi kesehatan lebih mudah diterima dan meningkatkan tingkat kepatuhan.¹⁹⁵

3. Solusi Teknologi dan Inovasi

Implementasi hak kesehatan yang efektif kini menuntut pemanfaatan teknologi dan inovasi. Untuk mengatasi anemia pada remaja putri, dibutuhkan intervensi digital yang adaptif, mencakup perubahan perilaku dan penguatan infrastruktur layanan kesehatan.

¹⁹⁴ Kartika Adyani, Shinta Dwi Apriliana, and Endang Susilowati, "Pengaruh Media Edukasi Terhadap Pengetahuan Remaja Putri Tentang Anemia: Literature Review," *Faletehan Health Journal* 11, no. 02 (2024): 13.

¹⁹⁵ M. Aurelia, N. Nathania, and E. Zahrani, "The Impact of the Youth Posyandu Program on Anemia Prevention among High School Students in Indonesia," *International Journal on Health and Medical Sciences* 3, no. 3 (2025): 14.

a. Intervensi Perilaku Melalui Aplikasi Digital

Salah satu terobosan strategis terletak pada penggunaan teknologi kesehatan bergerak (*mobile health* atau *mhealth*). Aplikasi *smartphone* khusus membuktikan diri sebagai perangkat yang sangat efektif dalam memecahkan masalah kepatuhan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD), yang menjadi penghalang utama dalam pemberantasan anemia. Fungsi aplikasi sebagai pengingat personal dan sumber edukasi yang mudah diakses mampu menghasilkan peningkatan signifikan dalam kepatuhan remaja putri terhadap program suplementasi besi.¹⁹⁶

b. Pemanfaatan Platform Digital Untuk Edukasi dan Akses

Melengkapi solusi aplikasi individual strategis nasional harus mengintegrasikan seluruh platform digital sebagai sarana edukasi dan perluasan akses. Pemanfaatan teknologi digital secara luas, termasuk media sosial dan *e-counseling* (konseling daring), terbukti mampu meningkatkan pengetahuan dan sikap remaja putri terhadap anemia, yang pada gilirannya mendorong kepatuhan yang lebih baik terhadap program TTD. Teknologi digital menjadi jembatan efektif yang menghubungkan program pemerintah dengan kelompok berisiko tinggi secara cepat dan sesuai gaya hidup sekaligus memungkinkan layanan telemedicine dalam bentuk konsultasi dan edukasi jarak jauh yang fleksibel.¹⁹⁷

c. Inovasi Sistem Deteksi Dini dan Informasi Kesehatan

Inovasi teknologi tidak hanya ditujukan untuk intervensi pada individu, tetapi juga untuk memperkuat sistem layanan kesehatan primer. Untuk memastikan mutu layanan promotif dan preventif, perlu ada investasi pada sistem informasi kesehatan yang mendukung deteksi dini. Penggunaan edukasi melalui website serta penerapan fitur deteksi pada

¹⁹⁶ Tuti Rohani, Fiya Diniarti, and Henni Febriawati, "Aplikasi Smartphone 'Teenfit' Dalam Meningkatkan Kepatuhan Minum Suplemen Zat Besi Pada Remaja Di Bantul Indonesia" 9, no. 3 (2022): 176.

¹⁹⁷ Hilya Gina Masruroh et al., "Peningkatan Kepatuhan Remaja Putri Dalam Konsumsi Tablet Tambah Darah Melalui Pemanfaatan Teknologi Digital: Kajian Literatur" 4, no. 4 (2021): 16.

puskesmas terbukti efektif meningkatkan pengetahuan remaja putri mengenai anemia dan mendorong kepatuhan mereka dalam mengonsumsi TTD.¹⁹⁸

4. Solusi Partisipasi dan Kolaborasi

Mewujudkan negara yang sehat membutuhkan perubahan dari pendekatan yang hanya berfokus pada pemerintahan menjadi strategi menyeluruh yang melibatkan seluruh elemen masyarakat. Implementasi hak kesehatan bergantung pada tiga hal utama yaitu kolaborasi antar lembaga, partisipasi aktif masyarakat, dan penguatan peran warga sebagai pengawas layanan kesehatan.

Mengatasi kompleksitas masalah kesehatan publik, seperti anemia defisiensi besi (ADB), memerlukan intervensi multisektor yang melampaui batas fungsional institusi kesehatan. Keberhasilan program sangat bergantung pada pelibatan kementerian non-kesehatan, seperti Kementerian Pendidikan dan Kementerian Agama guna mengintegrasikan edukasi gizi dan kesehatan reproduksi sejak dini pada kelompok rentan. Pendekatan kolaboratif ini esensial untuk membentuk dukungan sosial yang memfasilitasi perubahan perilaku dan menjamin kepatuhan terhadap program suplemen gizi.¹⁹⁹

Pada tataran penyediaan layanan kolaborasi antar lembaga diwujudkan melalui Kemitraan Pemerintah Swasta (KPS), khususnya dalam konteks Layanan Kesehatan Primer (*primary Health Care*). Mekanisme KPS berfungsi sebagai solusi strategis untuk memperluas akses layanan bagi masyarakat, dengan mengintegrasikan sektor swasta sebagai mitra dalam Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP).²⁰⁰

¹⁹⁸ Siti Aisah Hafidz Al Qodri, Tri Hartiti, "Indonesian Journal of Global Health Research," *Indonesian Journal of Global Health Research* 2, no. 4 (2019): 17.

¹⁹⁹ Renno Raymond Okto Zulfikar et al., "Improving Iron Deficiency Anemia (IDA) Prevention and Management Strategies in Indonesia: An Expert Opinion," *The Open Public Health Journal* 18, no. 1 (2025): 18.

²⁰⁰ Levi Dhynianti and Ede Surya Darmawan, "Kerjasama Pemerintah Swasta Dalam Pemenuhan Pelayanan" 5 (2024).

Pencapaian cita-cita negara yang sehat membutuhkan transformasi pendekatan dari yang bersifat *state-centric* menjadi sebuah strategi komprehensif yang mengikutsertakan seluruh komponen bangsa (*whole of society approach*). Solusi strategis untuk mengimplementasikan hak kesehatan sebagai prioritas negara bertumpu pada tiga kerangka kerja utama: sinergi kolaborasi antarlembaga, mobilisasi partisipasi masyarakat sipil, dan penguatan fungsi warga negara sebagai pengawas.²⁰¹

²⁰¹ Irfan Rizky Hutomo Endang Kusuma Astuti, “Peran Negara Terhadap Warga Negaranya Terkait Dengan Hak,” *JPeHI (Jurnal Penelitian Hukum Indonesia)* 4, no. 02 (2024): 20.

BIODATA PENULIS



Fera Regina Agus Maya
0801251006
Paya Bakung, 20 Juli 2007



Alya Ramadani
0801251007
Kp. Manggis, 06-09-2008



Keysa Azura
0801251050
Medan, 17 November 2007



Zahra Aiyla Maysa
0801251020
Medan, 25 Mei 2007



Nazwa Alya Rahman Nasution
0801251010
Sibolga, 04-02-2007



Annisa Zaida Br Purba
0801251009
Sipispis, 03-04-2007



Siti Zahra Asyifa
0801251012
Jakarta, 31 Oktober 2006



Siti Irwanti Amelia
0801251052
Simpang Panigoran, 20-12-2006



Anggun Nusba Aini Lubis
0801251017
Tebing Tinggi, 31 Mei 2007



Nia Fitri Anisa
0801251011
Tebing Tinggi, 23 Oktober 2006

ANEMIA TERHADAP KESEHATAN PEREMPUAN

Wujud Kewarganegaraan Sehat dan Sejahtera

Buku ini membahas anemia pada remaja, terutama pada remaja perempuan. Kelompok ini memiliki risiko lebih besar mengalami anemia dibandingkan kelompok lain karena kehilangan darah saat menstruasi serta asupan zat besi yang kurang dalam makanan sehari-hari. Selain itu, kebiasaan mengonsumsi makanan rendah zat besi, minimnya pengetahuan mengenai gizi seimbang, dan rendahnya kepatuhan dalam mengonsumsi tablet tambah darah (TTD) semakin memperparah kondisi tersebut.

Anemia merupakan masalah kesehatan global yang sangat prevalen di wilayah Asia Tenggara, termasuk Indonesia, dengan prevalensi tinggi pada remaja perempuan akibat faktor seperti defisiensi zat besi, pola makan tidak seimbang, dan kehilangan darah menstruasi. Kondisi ini tidak hanya berdampak individu, tetapi juga menghambat pembangunan sumber daya manusia nasional, sejalan dengan target Sustainable Development Goals (SDGs) untuk kesehatan dan kesejahteraan.