

## SIAGA (Skrining Antisipasi Gangguan metabolismik), Obesitas Dan Penyakit Diabetes Melitus Pada Remaja Di GKPB Efrata Buduk

\*A.A. Gede Mayun Trisna Putra<sup>1</sup>, Robin Martilo Djajadi<sup>2</sup>, Putu Dewi Pradnya Ardhaneswari<sup>3</sup>, Sandy Qlintang<sup>4</sup>, Agus Donny Susanto<sup>5</sup>, Hardiyono<sup>6</sup>, Kade Cintya Pramitasari<sup>7</sup>

<sup>1-7</sup>Program Studi Pendidikan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Dhyana Pura, Indonesia

\*Penulis Korespondensi: [mayun.yakes.dps@gmail.com](mailto:mayun.yakes.dps@gmail.com)

**Keywords:**

Adolescents; Obesity;  
Diabetes; Health Screening;  
Health Cadres

**Abstract:** *The increasing prevalence of obesity and non-communicable diseases among adolescents is a major public health concern requiring community-based preventive and promotive efforts. The PKM SIAGA program was implemented at GKPB Efrata Buduk to improve adolescent health knowledge, conduct metabolic risk screening, and develop youth health cadres as agents of program sustainability. The methods included interactive health education, health screening (anthropometry, random blood glucose, personal risk factors, and family history), and cadre training. A total of 55 adolescents were screened, revealing key risk factors including low physical activity (65%), daily consumption of sugary drinks (53%), skipping breakfast (55%), and fast-food intake (29%). Anthropometric findings showed 35% underweight and 38% overweight-obese, indicating a double burden of malnutrition. Family history of diabetes, obesity, and hypertension was found in 25%, 31%, and 35% respectively. Health education improved knowledge by 43%, and 25 trained SIAGA youth cadres were formed and ready to continue follow-up activities. These results indicate that the PKM SIAGA program is effective as a promotive-preventive effort and is highly relevant as a community church-based adolescent health intervention model.*

Kata kunci: Remaja;  
Obesitas; Diabetes; Skrining  
Kesehatan; Kader  
Kesehatan

**Abstrak:** Peningkatan prevalensi obesitas dan penyakit tidak menular pada remaja merupakan tantangan kesehatan masyarakat yang perlu ditangani melalui pendekatan promotif dan preventif berbasis komunitas. Program PKM SIAGA dilaksanakan di GKPB Efrata Buduk dengan tujuan meningkatkan pengetahuan kesehatan remaja, melakukan skrining risiko metabolismik, serta membentuk kader remaja sebagai agen keberlanjutan program. Metode yang digunakan meliputi edukasi interaktif, skrining kesehatan (antropometri, gula darah sewaktu, faktor risiko pribadi, dan riwayat keluarga), serta pelatihan kader. Sebanyak 55 remaja mengikuti skrining, menunjukkan faktor risiko utama berupa kurang aktivitas fisik (65%), konsumsi minuman manis (53%), melewatkannya sarapan (55%), serta konsumsi fast food (29%). Hasil antropometri menunjukkan 35% underweight dan 38% overweight sampai obesitas, menunjukkan fenomena double burden of malnutrition. Riwayat keluarga diabetes, obesitas, dan hipertensi masing-masing sebesar 25%, 31%, dan 35%. Edukasi kesehatan meningkatkan pengetahuan remaja sebesar 43%, dan sebanyak 25 kader SIAGA terbentuk serta siap menjalankan tindak lanjut program. Hasil ini menunjukkan bahwa PKM SIAGA efektif sebagai upaya promotif-preventif dan relevan sebagai model intervensi kesehatan remaja berbasis komunitas gereja.

## 1. PENDAHULUAN

Beberapa dekade terakhir, terjadi peningkatan prevalensi obesitas dan penyakit tidak menular (PTM) seperti diabetes melitus pada remaja. Indonesia sebagai negara berkembang tidak luput dari fenomena ini. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018, prevalensi obesitas pada anak usia 13–15 tahun tercatat sebesar 16%, dan tren ini menunjukkan peningkatan dibandingkan tahun-tahun sebelumnya (Kemenkes RI, 2018). Salah satu penyebab utama kondisi ini adalah perubahan pola hidup yang semakin sedentari, disertai dengan konsumsi makanan tinggi gula, lemak, dan kalori, serta rendahnya aktivitas fisik (WHO, 2020).

Masa remaja merupakan fase kritis dalam pembentukan kebiasaan hidup yang akan terbawa hingga dewasa. Kebiasaan buruk yang terbentuk, seperti konsumsi makanan cepat saji, minuman manis berlebih, kurangnya aktivitas fisik, serta pola tidur yang tidak teratur, dapat meningkatkan risiko PTM dan berbagai komplikasi metabolismik lainnya (Sahoo et al., 2015). Lebih lanjut, riwayat keluarga dengan diabetes, serta kurangnya kesadaran terhadap pentingnya gaya hidup sehat, memperbesar risiko tersebut.

Remaja Gereja Kristen Protestan di Bali (GKPB) Efrata Buduk merupakan salah satu kelompok remaja aktif, yang secara rutin berpartisipasi dalam kegiatan keagamaan dan sosial. Namun hasil observasi awal dan komunikasi dengan pengurus, remaja belum pernah terpapar kegiatan edukasi kesehatan secara terstruktur. Kondisi ini menjadi penting karena remaja GKPB Efrata Buduk menunjukkan karakteristik yang sejalan dengan faktor risiko meningkatnya obesitas pada remaja, seperti: kecenderungan mengonsumsi makanan cepat saji, minuman manis setelah kegiatan ibadah atau pertemuan dan kurangnya aktivitas fisik. Berdasarkan hal tersebut kegiatan pembinaan remaja menjadi hal penting dan sejalan dengan rencana pelaksanaan PKM ini.

Kegiatan PKM ini dirancang tidak hanya melakukan edukasi, skrining obesitas dan faktor risiko diabetes, tetapi juga membentuk 25 kader remaja sehat yang akan dilatih menjadi agen perubahan di lingkungan gereja. Kader ini akan berperan dalam melanjutkan edukasi kepada teman sebaya dan menjadi pelopor gaya hidup sehat di komunitas remaja gereja. Dengan demikian, program ini diharapkan tidak hanya berdampak sesaat, tetapi juga menciptakan gerakan keberlanjutan melalui pemberdayaan remaja.

### 1. Profil Wilayah dan Potensi Remaja

GKPB Efrata Buduk terletak di Desa Buduk, Kecamatan Mengwi, Kabupaten Badung, dengan karakteristik semi-perkotaan. Perkembangan akses digital dan gaya hidup urban, cukup kuat mempengaruhi perilaku remaja di wilayah ini. Komunitas remaja di GKPB Efrata Buduk berjumlah sekitar 150 orang. Mereka aktif mengikuti kegiatan ibadah mingguan, latihan paduan suara, dan beberapa kegiatan sosial gereja. Potensi besar dari kelompok remaja ini adalah solidaritas dan kedekatan antar anggota, serta kemampuan adaptasi terhadap kegiatan berbasis teknologi dan edukasi interaktif. Selain itu, dukungan penuh dari pendeta dan pengurus GKPB Efrata Buduk membuka peluang sinergi jangka panjang untuk pembinaan kesehatan remaja berbasis komunitas.

### 2. Kondisi Kesehatan

Hasil pengamatan awal dan wawancara informal dengan pengurus remaja menunjukkan beberapa anggota memiliki pola hidup yang kurang sehat, meskipun masih tergolong usia produktif dan aktif secara sosial. Beberapa kondisi yang menjadi perhatian antara lain:

- a. Konsumsi makanan cepat saji dan minuman manis berlebihan.
- b. Kurangnya aktivitas fisik teratur, sebagian besar remaja menghabiskan waktu di sekolah atau kampus, dan di luar itu lebih banyak beraktivitas dengan gawai.
- c. Kurangnya pengetahuan tentang risiko obesitas dan diabetes, serta belum pernah dilakukan pemeriksaan kesehatan dasar seperti pengukuran berat badan, tinggi badan, atau kadar gula darah.
- d. Kebiasaan begadang karena aktivitas belajar dan penggunaan media sosial, yang turut berkontribusi terhadap gangguan pola tidur dan metabolisme tubuh.

Secara umum, remaja di GKPB Efrata Buduk menunjukkan kecenderungan menuju gaya hidup sedentari, yang berisiko jangka panjang terhadap obesitas dan diabetes melitus. Namun, belum ada data kuantitatif setempat karena skrining kesehatan khususnya PTM belum pernah dilakukan sebelumnya. Hal ini sekaligus menegaskan perlunya kegiatan PKM SIAGA sebagai langkah awal pemetaan kondisi kesehatan remaja GKPB Efrata Buduk.

### 3. Permasalahan Utama

Berdasarkan profil wilayah dan kondisi kesehatan yang diuraikan di atas, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan utama yang menjadi fokus kegiatan pengabdian masyarakat:

- a. Kurangnya kesadaran dan pengetahuan tentang gaya hidup sehat.
- b. Tingginya paparan gaya hidup modern yang tidak sehat.
- c. Ketiadaan program kesehatan berbasis remaja gereja.
- d. Belum adanya data dasar kesehatan remaja gereja.

Remaja GKPB Efrata Buduk memiliki potensi besar untuk menjadi penggerak perubahan perilaku hidup sehat di komunitasnya. Namun, kondisi saat ini menunjukkan adanya gap antara potensi dan kesadaran kesehatan. Oleh karena itu, PKM SIAGA menjadi sangat relevan dilaksanakan di wilayah ini sebagai langkah awal pembentukan kader remaja sehat, skrining faktor risiko, serta pembinaan berkelanjutan yang terintegrasi dengan kegiatan gereja.

## 2. METODE

PKM SIAGA dirancang untuk menjawab permasalahan mitra yang bersifat sosial non-produktif, yaitu kelompok remaja gereja yang belum memiliki program kesehatan terstruktur, rendahnya kesadaran terhadap gaya hidup sehat, dan ketiadaan data dasar kesehatan komunitas. Oleh karena itu, metode pelaksanaan kegiatan ini menitikberatkan pada dua bidang permasalahan utama, yaitu pendidikan kesehatan dan layanan kesehatan berbasis komunitas. Metode pelaksanaan ini terdiri dari beberapa tahapan utama, yaitu: (1) Sosialisasi, (2) Pelatihan, (3) Penerapan Teknologi, (4) Pendampingan dan Evaluasi, serta (5) Keberlanjutan Program. Setiap tahapan dirancang agar mampu mengatasi permasalahan spesifik mitra secara komprehensif dan

berkelanjutan.

### 1. Tahap Sosialisasi

Tahap sosialisasi merupakan langkah awal untuk memastikan keterlibatan aktif mitra serta seluruh pemangku kepentingan di lingkungan GKPB Efrata Buduk. Sosialisasi dilakukan melalui koordinasi dengan Pendeta Jemaat, Pengurus Remaja, dan Perwakilan Orang Tua, guna menyampaikan tujuan, manfaat, dan mekanisme kegiatan yang akan dilaksanakan. Kegiatan sosialisasi mencakup:

- a. Pertemuan awal dengan pengurus gereja dan remaja untuk menjelaskan latar belakang masalah kesehatan remaja serta urgensi kegiatan PKM SIAGA.
- b. Pemaparan rencana kegiatan, jadwal pelaksanaan, jumlah peserta, serta pembagian peran antara tim pelaksana dan mitra.
- c. Pendataan awal peserta melalui formulir registrasi.
- d. Penyebaran informasi kegiatan melalui media internal gereja seperti papan pengumuman, grup WhatsApp, dan Instagram remaja gereja.

Tahap sosialisasi ini berfungsi membangun komitmen bersama, meningkatkan rasa memiliki terhadap kegiatan, dan menyiapkan dasar logistik maupun administrasi untuk tahap berikutnya. Partisipasi mitra pada tahap ini bersifat aktif, di mana pengurus remaja menjadi koordinator lapangan dan panitia lokal yang akan membantu proses rekrutmen peserta

### 2. Tahap Pelatihan

Tahap pelatihan bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan remaja mengenai gaya hidup sehat serta membentuk kader remaja sehat yang siap menjadi agen perubahan di lingkungan gereja. Pelatihan ini dilakukan dalam dua bentuk kegiatan:

#### a. Pelatihan edukasi gaya hidup sehat

Kegiatan ini ditujukan bagi seluruh remaja peserta ( $\geq 50$  orang) dalam bentuk *health education class*. Materi yang diberikan mencakup:

- 1) Pengenalan obesitas dan diabetes melitus tipe 2 pada remaja.
- 2) Pola makan sehat (gizi seimbang, pembatasan gula, lemak, dan garam).
- 3) Pentingnya aktivitas fisik dan pencegahan gaya hidup sedentari.
- 4) Manajemen stres dan tidur cukup.
- 5) Bahaya konsumsi minuman berpemanis dan makanan cepat saji.

Metode pelatihan bersifat interaktif dengan kombinasi ceramah singkat, video edukatif, permainan kelompok, kuis, dan simulasi gaya hidup sehat agar menarik bagi remaja. Evaluasi pengetahuan dilakukan dengan *pre-test* dan *post-test* untuk menilai peningkatan pengetahuan peserta.

#### b. Pelatihan kader remaja SIAGA GKPB Efrata Buduk

Sebanyak 25 remaja dipilih sebagai kader untuk mengikuti pelatihan lanjutan. Materi yang diberikan meliputi:

- 1) Dasar-dasar komunikasi kesehatan (*health communication*).
- 2) Teknik penyuluhan sebaya (*peer education*).

3) Cara melakukan pengukuran antropometri sederhana (BB, TB, lingkar perut).

4) Teknik mencatat dan melaporkan hasil kegiatan kesehatan.

Setelah pelatihan, para kader akan diberikan tugas melakukan kegiatan tindak lanjut seperti kampanye gaya hidup sehat dan pelaksanaan aktivitas fisik rutin di gereja.

### 3. Tahap Penerapan Teknologi

Penerapan teknologi dalam PKM ini berfokus pada penggunaan alat sederhana dan teknologi informasi untuk mendukung proses skrining dan edukasi.

#### a. Penerapan Teknologi Skrining Kesehatan

Tim pelaksana akan menggunakan:

- 1) Timbangan digital dan pengukur tinggi badan untuk menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT).
- 2) Glucometer digital untuk pemeriksaan kadar glukosa darah sewaktu.
- 3) Seluruh hasil pemeriksaan akan dicatat secara digital menggunakan *Google Form* dan *spreadsheet* sehingga data dapat diolah dengan cepat dan akurat.

#### b. Pemanfaatan Teknologi Digital untuk Edukasi

Kader SIAGA akan dilatih menggunakan media sosial gereja (Instagram/WhatsApp) untuk:

- 1) Membuat konten edukatif tentang kesehatan remaja.
- 2) Menyebarluaskan pesan singkat kesehatan mingguan (*health tips*).
- 3) Membangun komunitas online “Remaja SIAGA Sehat” untuk berbagi aktivitas, video senam, atau tantangan gaya hidup sehat.
- 4) Teknologi sederhana ini menjadi alat pemberdayaan yang efektif bagi remaja agar kegiatan tidak berhenti pada saat pelaksanaan PKM, tetapi terus hidup melalui media digital yang dekat dengan kehidupan mereka.

### 4. Tahap Pendampingan dan Evaluasi

Pendampingan dilakukan selama kegiatan berlangsung hingga tiga bulan setelah pelaksanaan utama, bertujuan memastikan program berjalan sesuai rencana dan menumbuhkan keberlanjutan. Pendampingan dilaksanakan oleh dosen pembimbing dan mahasiswa Fakultas Kedokteran dengan tahapan berikut:

#### a. Pendampingan lapangan

- 1) Dosen dan mahasiswa hadir selama kegiatan edukasi dan skrining untuk membantu pelaksanaan teknis, validasi data, serta memastikan keamanan pemeriksaan.
- 2) Mahasiswa bertugas sebagai fasilitator kelompok remaja, membantu kader dalam menyampaikan pesan kesehatan dan mendokumentasikan kegiatan.
- 3) Setelah pelatihan, mahasiswa melakukan kunjungan tindak lanjut untuk mendampingi kader dalam menyusun rencana kegiatan lanjutan.

#### b. Evaluasi Program

Evaluasi dilakukan melalui tiga pendekatan:

- 1) Evaluasi proses, untuk menilai keterlaksanaan setiap tahap kegiatan (kehadiran peserta, efektivitas waktu, kelengkapan alat).

- 2) Evaluasi hasil, melalui perbandingan skor pengetahuan (*pre-post test*) dan analisis data skrining (rata-rata IMT dan kadar glukosa darah).
- 3) Evaluasi dampak awal, melalui observasi perilaku dan aktivitas kader selama tiga bulan pasca-program, serta pelaporan kegiatan lanjutan yang dilakukan oleh kader remaja.

Indikator keberhasilan meliputi:

- 1) Peningkatan skor pengetahuan peserta minimal 30%.
- 2) 100% remaja peserta memiliki hasil skrining pribadi.
- 3) 25 kader remaja aktif menjalankan kegiatan lanjutan minimal satu kali dalam tiga bulan.

## 5. Tahap Keberlanjutan Program

Keberlanjutan program menjadi fokus utama dari PKM SIAGA agar dampak kegiatan tidak berhenti setelah pelaksanaan awal. Strategi keberlanjutan meliputi:

1. Integrasi dengan program remaja gereja

Kegiatan Remaja SIAGA akan dimasukkan ke dalam agenda bulanan remaja GKPB Efrata Buduk, misalnya melalui kegiatan Senam Sehat atau Kelas Gizi Ringan Setelah Ibadah.

2. Pembentukan tim kader tetap

25 kader remaja sehat akan dibina oleh mahasiswa dan dosen pendamping secara daring maupun luring untuk melanjutkan edukasi, memantau gaya hidup anggota remaja lainnya, dan melaporkan perkembangan kepada pengurus gereja.

3. Pemanfaatan data skrining

Hasil skrining kesehatan akan diserahkan kepada pihak gereja sebagai data dasar kesehatan remaja, yang dapat menjadi acuan program kesehatan lanjutan.

4. Kolaborasi berkelanjutan

Fakultas Kedokteran Universitas Dhyana Pura berkomitmen menjadikan GKPB Efrata Buduk sebagai mitra binaan atau mitra tetap pengabdian masyarakat. Dengan demikian, kegiatan dapat dikembangkan menjadi pemeriksaan kesehatan rutin, pelatihan gizi keluarga, atau pembinaan kesehatan lansia jemaat.

## 3. HASIL

Pelaksanaan Program PKM SIAGA di GKPB Efrata Buduk berlangsung dengan sangat baik dan sesuai dengan rencana kerja yang telah disusun sebelumnya. Seluruh rangkaian kegiatan mulai dari persiapan, edukasi kesehatan, skrining metabolik remaja, pelatihan kader, hingga pelaksanaan program keberlanjutan dapat terealisasi secara optimal tanpa ada komponen yang tertunda ataupun tidak terlaksana.

Kegiatan edukasi berhasil dilaksanakan dengan capaian peningkatan pengetahuan yang signifikan, skrining kesehatan memperoleh data dasar yang lengkap dan representatif, pembentukan serta pelatihan kader remaja SIAGA terlaksana sesuai target jumlah dan kompetensi,

serta program keberlanjutan berhasil dilanjutkan melalui kegiatan lanjutan berbasis komunitas. Dengan demikian, pelaksanaan PKM SIAGA dapat dinyatakan terlaksana 100% sesuai rencana dan memenuhi seluruh indikator keberhasilan yang telah ditetapkan. Berikut kami sajikan dalam bentuk tabel tercapainya indikator capaian yang telah ditetapkan sebelumnya.

Tabel 1. Tingkat Pencapaian Pelaksanaan Program

<b>Komponen</b>	<b>Target</b>	<b>Capaian</b>	<b>Status</b>
Edukasi Kesehatan	Peningkatan $\geq 30\%$	43%	Tercapai
Skrining Kesehatan	$\geq 50$ remaja	55 remaja	Tercapai
Pelatihan Kader	25 kader	25 kader	Tercapai
Keberlanjutan Program	$\geq 1$ kegiatan bulan 1	Terlaksana “Kampanye Gizi Sehat dan Seimbang”	Tercapai

### 1. Hasil Edukasi Kesehatan

Pelaksanaan edukasi kesehatan dalam kegiatan PKM SIAGA memberikan dampak yang nyata terhadap peningkatan pengetahuan remaja mengenai obesitas, diabetes melitus, dan pentingnya penerapan gaya hidup sehat. Berdasarkan hasil evaluasi yang diperoleh melalui *pre-test* dan *post-test*, terjadi peningkatan rata-rata skor pengetahuan sebesar 43% setelah mengikuti sesi penyuluhan. Peningkatan ini tidak hanya tampak pada rata-rata kelompok, tetapi juga terlihat secara individual. Beberapa peserta yang semula memiliki skor rendah menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan. Sebagai contoh, terdapat peserta dengan skor awal 60 yang meningkat menjadi 100 pada *post-test*, menunjukkan peningkatan pemahaman sebesar 66,7%.

Peningkatan skor ini menggambarkan bahwa metode edukasi yang digunakan yakni pendekatan interaktif melalui ceramah partisipatif, diskusi, penyampaian materi melalui media visual, dan sesi tanya jawab berhasil menarik perhatian peserta serta memudahkan mereka memahami informasi yang diberikan. Materi yang disusun sesuai dengan konteks kehidupan remaja dan disampaikan dengan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami turut berkontribusi terhadap keberhasilan edukasi ini.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa edukasi kesehatan yang dirancang secara menarik, relevan dengan kehidupan sehari-hari, dan disampaikan dengan pendekatan partisipatif terbukti efektif meningkatkan pengetahuan dan kesadaran remaja mengenai obesitas dan diabetes. Peningkatan pemahaman ini diharapkan tidak hanya berhenti pada tataran pengetahuan, tetapi berlanjut pada perubahan perilaku menuju gaya hidup yang lebih sehat, seperti pengurangan konsumsi makanan tinggi gula, peningkatan aktivitas fisik, dan kepedulian terhadap risiko kesehatan sejak usia muda.



Gambar 1. Peserta Kegiatan PKM SIAGA dan Kegiatan Edukasi

## 2. Hasil Skrining Kesehatan

Skrining kesehatan dilakukan untuk memperoleh gambaran kondisi kesehatan dasar remaja GKPB Efrata Buduk, meliputi faktor risiko pribadi (gaya hidup dan kebiasaan sehari-hari) serta riwayat penyakit keluarga. Pada pelaksanaan kegiatan ini, sebanyak 55 remaja berhasil mengikuti proses skrining secara lengkap dan datanya berhasil direkap untuk dianalisis.

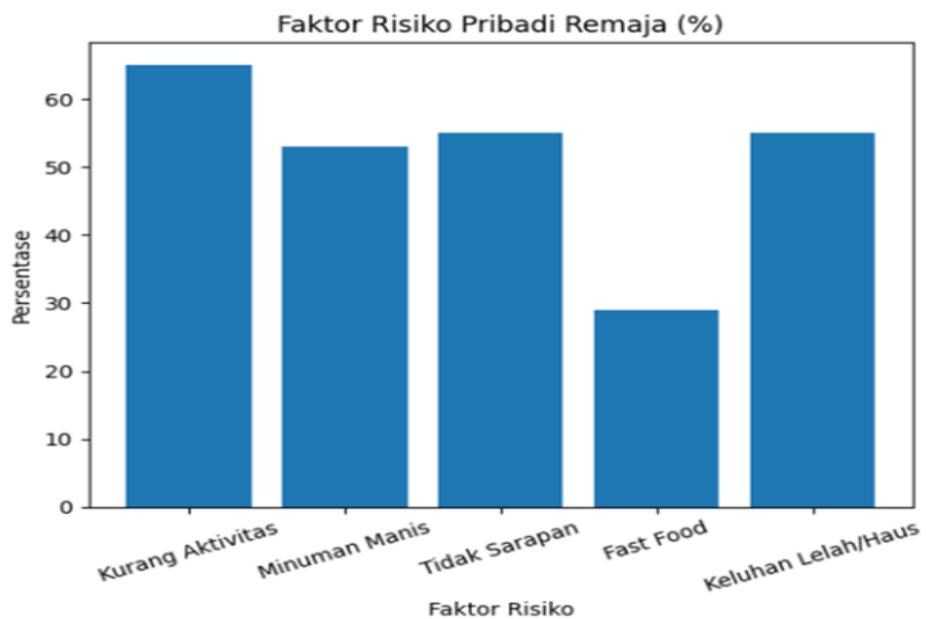
Hasil skrining menunjukkan bahwa sebagian besar remaja memiliki beberapa kebiasaan yang dapat meningkatkan risiko gangguan metabolismik. Sebanyak 65% remaja memiliki aktivitas fisik kurang dari tiga kali dalam seminggu, menunjukkan rendahnya tingkat aktivitas fisik pada kelompok ini. Kondisi ini berpotensi meningkatkan risiko obesitas dan gangguan metabolismik di kemudian hari. Selain itu, 53% remaja mengonsumsi minuman manis setiap hari, sementara 55% terbiasa melewatkannya sarapan. Kedua kebiasaan ini merupakan faktor yang sering dikaitkan dengan peningkatan berat badan, ketidakseimbangan energi tubuh, serta gangguan regulasi gula darah. Sementara itu, 29% remaja rutin mengonsumsi makanan cepat saji, yang diketahui memiliki kandungan tinggi kalori, lemak jenuh, dan natrium sehingga dapat berkontribusi pada masalah kesehatan jangka panjang. Sebanyak 55% remaja juga melaporkan keluhan cepat lelah dan sering merasa haus, yang meskipun tidak dapat dijadikan diagnosis klinis, namun dapat menjadi indikator awal perlunya perhatian terhadap kesehatan metabolismik, khususnya terkait risiko diabetes dan gangguan energi tubuh.

Selain faktor risiko pribadi, skrining juga menilai predisposisi genetik melalui riwayat penyakit keluarga. Hasil menunjukkan bahwa 25% remaja memiliki riwayat keluarga diabetes melitus, 31% memiliki riwayat keluarga obesitas, dan 35% memiliki riwayat keluarga hipertensi. Tingginya proporsi riwayat penyakit keluarga ini menunjukkan bahwa sebagian remaja berada dalam kelompok yang secara genetik lebih rentan mengalami gangguan metabolismik. Oleh karena itu, kelompok ini memerlukan perhatian khusus dalam upaya pencegahan melalui perubahan gaya hidup sejak dini.

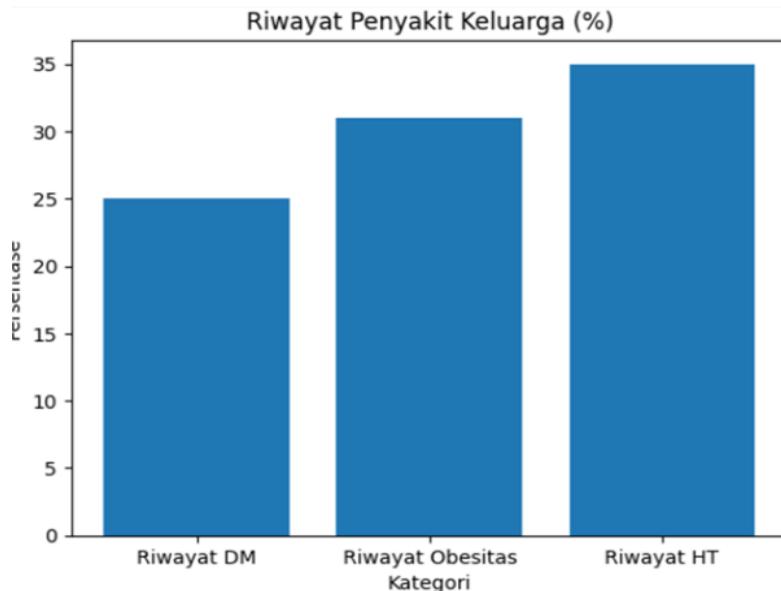
Secara keseluruhan, hasil skrining menunjukkan bahwa remaja GKPB Efrata Buduk memiliki kombinasi faktor risiko pribadi dan keluarga yang cukup signifikan. Temuan ini menegaskan pentingnya intervensi *promotif* dan *preventif* melalui edukasi, pembinaan perilaku hidup sehat, serta pendampingan berkelanjutan melalui program PKM SIAGA agar risiko gangguan metabolismik pada masa yang akan datang dapat ditekan



Gambar 2. Kegiatan Skrining PKM SIAGA



Gambar 3. Grafik Faktor Risiko Pribadi Remaja PKM SIAGA



Gambar 4. Grafik Faktor Risiko Keluarga PKM SIAGA

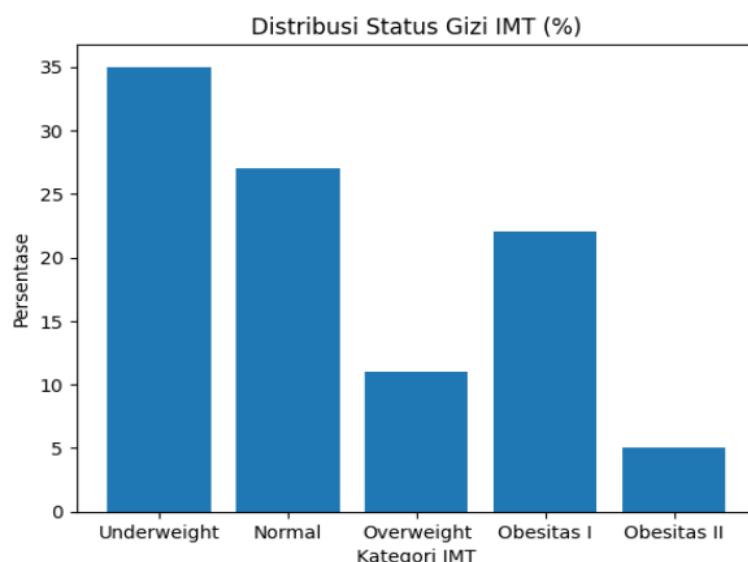
### 3. Hasil Antropometri

Pengukuran status gizi remaja dilakukan dengan menggunakan IMT sesuai standar klasifikasi WHO. Berdasarkan hasil pengolahan data, diperoleh distribusi status gizi yang cukup beragam pada remaja GKPB Efrata Buduk. Sebanyak 35% remaja berada pada kategori berat badan kurang, yang menunjukkan adanya masalah kecukupan asupan nutrisi dan kemungkinan pola makan yang tidak teratur. Kelompok ini berisiko mengalami gangguan pertumbuhan, penurunan daya tahan tubuh, serta gangguan konsentrasi belajar akibat asupan gizi yang tidak memadai.

Sementara itu, 27% remaja berada pada kategori berat badan normal, yang menunjukkan bahwa hanya sekitar seperempat peserta yang memiliki status gizi yang dianggap ideal. Proporsi ini relatif rendah bila dibandingkan dengan harapan populasi remaja sehat, sehingga menunjukkan bahwa sebagian besar remaja masih memerlukan pendampingan dalam pengaturan pola makan dan kebiasaan hidup sehat.

Pada kelompok dengan berat badan berlebih, ditemukan 11% remaja dengan status *overweight*, 22% dengan obesitas tingkat I, dan 5% dengan obesitas tingkat II. Jika kelompok *overweight* dan obesitas digabungkan, maka terdapat 38% remaja yang mengalami kelebihan berat badan. Angka ini menunjukkan bahwa masalah gizi berlebih merupakan isu yang cukup signifikan pada populasi remaja yang disaring. Kondisi *overweight* dan obesitas pada usia remaja sangat penting diperhatikan karena berkaitan erat dengan peningkatan risiko diabetes melitus tipe 2, hipertensi, dislipidemia, serta berbagai gangguan metabolismik lainnya di usia dewasa.

Secara keseluruhan, hasil antropometri menunjukkan gambaran yang cukup kontras, di mana pada satu sisi terdapat proporsi besar remaja dengan berat badan kurang (35%), dan pada sisi lain terdapat proporsi signifikan remaja dengan kelebihan berat badan atau obesitas (38%). Hal ini menunjukkan adanya dua masalah gizi ekstrem dalam satu populasi yang sama, yaitu malnutrisi dan kelebihan nutrisi. Kondisi ini menggambarkan transisi epidemiologis gizi pada remaja, di mana masalah gizi kurang dan gizi lebih dapat terjadi secara bersamaan (double burden of malnutrition). Temuan ini menegaskan perlunya pendekatan intervensi gizi yang komprehensif, mencakup edukasi peningkatan asupan gizi seimbang bagi kelompok underweight, serta pengendalian pola makan tinggi gula, lemak, dan kalori pada kelompok overweight dan obesitas.



Gambar 5. Grafik IMT Remaja PKM SIAGA

#### 4. Hasil Pelatihan Kader

Pelatihan kader merupakan salah satu komponen utama dalam PKM SIAGA yang bertujuan untuk menyiapkan remaja sebagai agen perubahan dan motor penggerak program kesehatan di lingkungan gereja. Berdasarkan hasil pelaksanaan kegiatan, telah berhasil terbentuk sebanyak 25 Kader Remaja SIAGA sesuai dengan target yang telah ditetapkan sebelumnya. Seluruh kader yang terpilih mengikuti pelatihan secara aktif dan menunjukkan tingkat partisipasi yang tinggi sepanjang kegiatan berlangsung.

Melalui proses pelatihan yang diberikan, para kader telah dibekali dengan tiga kompetensi utama. Pertama, kemampuan melakukan pengukuran antropometri, meliputi pengukuran berat badan, tinggi badan, perhitungan IMT, serta interpretasi sederhana terhadap hasil pengukuran tersebut. Kompetensi ini penting untuk mendukung proses monitoring status gizi remaja secara berkala.

Kedua, para kader dilatih dalam komunikasi kesehatan, mencakup teknik menyampaikan pesan kesehatan yang efektif, etika komunikasi, serta cara membangun kedekatan dan kepercayaan dengan teman sebaya. Ketiga, kader juga dibekali keterampilan promosi kesehatan sebaya, termasuk bagaimana merancang kegiatan sederhana yang menarik,

mengajak teman lain untuk berpartisipasi dalam gaya hidup sehat, serta menggunakan media sosial sebagai sarana penyebaran informasi kesehatan.

Berdasarkan hasil evaluasi selama pelatihan dan observasi keterlibatan kader, seluruh peserta dinilai siap menjalankan tindak lanjut program. Kader menunjukkan minat, motivasi, serta komitmen yang baik untuk turut berperan dalam menjaga keberlanjutan program SIAGA di lingkungan gereja. Dengan terbentuknya kader remaja ini, diharapkan upaya promotif dan preventif yang telah dimulai melalui PKM SIAGA dapat terus berlanjut dan memberikan dampak kesehatan jangka panjang bagi komunitas remaja GKPB Efrata Buduk.

#### 4. PEMBAHASAN

Pelaksanaan PKM SIAGA pada remaja GKPB Efrata Buduk memberikan gambaran yang cukup jelas mengenai kondisi kesehatan metabolismik remaja, baik dari aspek pengetahuan, perilaku kesehatan, status gizi, maupun risiko genetik. Pembahasan ini mengintegrasikan hasil edukasi kesehatan, skrining faktor risiko pribadi, riwayat keluarga, dan hasil antropometri untuk memberikan interpretasi ilmiah yang komprehensif.

##### 1. Peningkatan Pengetahuan Remaja setelah Edukasi Kesehatan

Kegiatan edukasi kesehatan yang dilaksanakan melalui pendekatan interaktif terbukti efektif dalam meningkatkan pengetahuan remaja mengenai obesitas, diabetes melitus, dan gaya hidup sehat. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan skor *post-test* sebesar 43% dibandingkan *pre-test*. Hal ini menunjukkan bahwa penyampaian materi yang relevan, komunikatif, dan disertai diskusi aktif mampu meningkatkan pemahaman peserta.

Hasil ini konsisten dengan berbagai penelitian yang menyebutkan bahwa intervensi edukasi berbasis komunitas efektif dalam meningkatkan pengetahuan dan kesadaran kesehatan pada remaja (WHO, 2014, Kemenkes RI, 2019). Edukasi kesehatan yang menggunakan pendekatan komunikatif dan partisipatif dilaporkan lebih berhasil karena sesuai dengan karakteristik perkembangan psikososial remaja, di mana interaksi, contoh nyata, dan keterlibatan aktif memengaruhi penerimaan informasi kesehatan (UNICEF, 2019).

Dengan meningkatnya pengetahuan, diharapkan terjadi perubahan perilaku kesehatan karena literatur menunjukkan bahwa pengetahuan yang baik merupakan salah satu determinan perilaku sehat jangka panjang (WHO, 2020).

##### 2. Hubungan Faktor Risiko Pribadi dengan Potensi Gangguan Metabolik

Hasil skrining menunjukkan bahwa sebagian besar remaja memiliki perilaku kesehatan yang berisiko, antara lain aktivitas fisik kurang (65%), konsumsi minuman manis harian (53%), kebiasaan melewatkannya sarapan (55%), dan konsumsi *fast food* (29%). Perilaku-perilaku tersebut merupakan faktor risiko utama peningkatan berat badan, obesitas, serta gangguan metabolismik.

WHO (2020) menyatakan bahwa aktivitas fisik yang kurang pada remaja meningkatkan risiko obesitas, penurunan kebugaran kardiorespirasi, dan risiko penyakit tidak menular. Demikian pula, konsumsi gula sederhana secara rutin dan berlebihan berhubungan erat

dengan peningkatan obesitas, resistensi insulin, dan diabetes melitus tipe 2 pada usia muda (Sahoo et al., 2015; WHO, 2020).

Kebiasaan melewatan sarapan juga berkontribusi terhadap ketidakseimbangan energi tubuh, meningkatkan kecenderungan makan berlebih pada waktu makan berikutnya, serta berdampak pada penurunan konsentrasi belajar (Kemenkes RI, 2019). Konsumsi fast food yang tinggi kalori, lemak jenuh, gula, dan natrium juga meningkatkan risiko obesitas dan hipertensi (WHO, 2014).

Dengan demikian, hasil ini memperlihatkan bahwa pola hidup remaja GKPB Efrata Buduk berada dalam kondisi yang cukup berisiko terhadap gangguan metabolismik, sehingga intervensi perubahan gaya hidup menjadi sangat penting.

### 3. Peran Riwayat Penyakit Keluarga terhadap Risiko Kesehatan Remaja

Selain faktor perilaku, hasil skrining menunjukkan bahwa riwayat penyakit keluarga memiliki kontribusi signifikan terhadap risiko metabolismik. Tercatat 25% remaja memiliki riwayat keluarga diabetes melitus, 31% riwayat obesitas, dan 35% riwayat hipertensi.

Literatur medis menunjukkan bahwa riwayat keluarga merupakan indikator kuat adanya predisposisi genetik terhadap penyakit metabolismik, terutama diabetes dan obesitas (American Diabetes Association, 2022). Individu dengan riwayat diabetes keluarga memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan toleransi glukosa, terutama jika disertai gaya hidup yang tidak sehat (WHO, 2014). Hal ini memperjelas bahwa kelompok remaja dengan riwayat keluarga penyakit memerlukan perhatian dan pendampingan khusus.

### 4. Status Gizi dan Fenomena *Double Burden of Malnutrition*

Hasil antropometri menunjukkan kondisi yang menarik sekaligus mengkhawatirkan. Terdapat 35% remaja dengan berat badan kurang, sementara 38% remaja mengalami *overweight* dan obesitas. Hanya 27% yang memiliki status gizi normal.

Kondisi ini menunjukkan adanya fenomena *double burden of malnutrition*, yaitu keadaan di mana masalah gizi kurang dan gizi lebih terjadi dalam satu populasi yang sama. Fenomena ini juga telah dilaporkan oleh WHO sebagai isu global yang kini banyak terjadi di negara berkembang, termasuk Indonesia (WHO, 2020). Gizi kurang berpotensi menyebabkan gangguan pertumbuhan, penurunan daya tahan tubuh, dan gangguan kognitif, sedangkan obesitas berhubungan dengan risiko diabetes tipe 2, hipertensi, dan gangguan kardiovaskular pada usia dewasa (Sahoo et al., 2015).

### 5. Integrasi Temuan: Gambaran Risiko Metabolik Remaja

Jika seluruh hasil diintegrasikan, terlihat adanya pola risiko yang saling menguatkan:

- Perilaku berisiko tinggi → kurang olahraga, konsumsi gula tinggi, *fast food*, tidak sarapan
- Status gizi tidak seimbang → *overweight/obesitas* dan *underweight*
- Riwayat keluarga signifikan → DM, obesitas, hipertensi

Kombinasi ketiga faktor tersebut membentuk kondisi yang kondusif terhadap terjadinya gangguan metabolismik pada usia muda. WHO (2014) menegaskan bahwa fase remaja merupakan periode kunci intervensi kesehatan karena kebiasaan yang terbentuk pada usia ini akan terbawa hingga dewasa.

## 6. Peran Strategis PKM SIAGA dalam Pencegahan Dini

Dalam konteks temuan tersebut, PKM SIAGA memiliki kontribusi strategis dan relevan karena:

- a. Edukasi kesehatan meningkatkan pengetahuan remaja
- b. Skrining kesehatan menyediakan baseline data remaja
- c. Pembentukan 25 kader SIAGA menciptakan keberlanjutan program
- d. Program tindak lanjut memperkuat perubahan perilaku

Model program ini sejalan dengan pendekatan kesehatan masyarakat modern yang mengutamakan *promotif preventif* dan pemberdayaan komunitas (Kemenkes RI, 2019; WHO, 2014).

## 5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa:

1. PKM SIAGA berhasil dilaksanakan 100% sesuai rencana, mencakup edukasi, skrining, pelatihan kader, dan program keberlanjutan.
2. Terdapat peningkatan pengetahuan sebesar 43%, menunjukkan bahwa edukasi interaktif efektif meningkatkan kesadaran remaja terkait obesitas dan diabetes.
3. Hasil skrining menunjukkan tingginya faktor risiko pribadi, seperti aktivitas fisik rendah, konsumsi minuman manis, *fast food*, dan kebiasaan tidak sarapan.
4. Riwayat keluarga DM, obesitas, dan hipertensi cukup signifikan, menunjukkan predisposisi risiko metabolik.
5. Status gizi remaja menunjukkan *double burden of malnutrition*, yaitu adanya kelompok underweight dan obesitas yang cukup besar.
6. Pembentukan 25 kader SIAGA memastikan adanya penggerak internal untuk keberlanjutan program kesehatan remaja.
7. Secara keseluruhan, PKM SIAGA terbukti efektif sebagai upaya *promotif*

## PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Pelaksanaan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) SIAGA ini dapat terlaksana dengan baik berkat dukungan berbagai pihak. Kami menyampaikan terima kasih kepada Pimpinan Universitas Dhyana Pura dan Fakultas Kedokteran atas dukungan dan fasilitasi yang diberikan; Pengurus serta Jemaat GKPB Efrata Buduk atas kerja sama, dukungan sarana, dan penerimaan yang hangat; para remaja peserta yang telah berpartisipasi aktif; serta seluruh tim pelaksana dan pihak lain yang turut membantu, baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga kontribusi semua pihak menjadi bagian penting dalam keberlanjutan upaya peningkatan kesehatan remaja berbasis komunitas.

## DAFTAR REFERENSI

- American Diabetes Association. (2022). *Standards of medical care in diabetes—2022*. *Clinical Diabetes*, 40(1), 10–38.  
<https://diabetesjournals.org/clinical/article/40/1/10/139035/standards-of-medical-care-in-diabetes-2022>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2018*.  
<http://labdata.litbang.kemkes.go.id/riset-badan-litbangkes/menu-riskestas/>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Pedoman pencegahan penyakit tidak menular pada remaja*.  
<https://repository.kemkes.go.id/book/126>
- Sahoo, K., Sahoo, B., Choudhury, A. K., Sofi, N. Y., Kumar, R., & Bhadoria, A. S. (2015). Childhood obesity: Causes and consequences. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 4(2), 187–192.  
<https://doi.org/10.4103/2249-4863.154628>
- UNICEF. (2019). *Adolescent health: Peer support models*.  
<https://www.unicef.org/indonesia/media/22171/file/Adolescent%20Strategy.pdf>
- World Health Organization. (2014). *Health for the world's adolescents: A second chance in the second decade*.  
<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-FWC-MCA-14.05>
- World Health Organization. (2020a). *Obesity and overweight*.  
<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- World Health Organization. (2020b). *WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour*. World Health Organization.  
<https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>