

Skrining Kesehatan dan Edukasi Berbasis Hasil Pemeriksaan pada Siswa dan Guru di SMAK 3 BPK Penabur Bandung

Wenny Waty¹, Janice Natalia^{2*}, Ludovicus Edwinanto², Inez Felia Yusuf³, Cherry Azaria⁴, Shirley Tanuwireja⁵, Kenvin Marfian⁶

¹Departmen *Skills Lab*, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

²Departmen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

³Departmen Fisiologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

⁴Departmen Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

⁵Departmen Parasitologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

⁶Departmen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Kristen Maranatha

*Email Korespondensi: janice_natalia26@yahoo.com

Abstrak

Skrining kesehatan di lingkungan sekolah merupakan upaya promotif dan preventif yang penting untuk mendeteksi dini faktor risiko penyakit tidak menular pada kelompok remaja dan dewasa. Kegiatan ini bertujuan untuk menggambarkan kondisi kesehatan dasar guru dan siswa serta memberikan edukasi kesehatan berbasis hasil pemeriksaan di SMAK 3 BPK Penabur Bandung. Kegiatan dilaksanakan pada 25 Oktober 2025 dengan melibatkan 82 peserta yang terdiri atas 35 siswa dan 47 guru. Metode yang digunakan meliputi anamnesis, pemeriksaan fisik umum, pengukuhan tekanan darah, pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS), pemeriksaan kadar asam urat menggunakan alat pemeriksaan cepat, serta edukasi kesehatan sesuai hasil pemeriksaan. Hasil skrining menunjukkan bahwa pada kelompok siswa, 11,4% mengalami hipertensi, seluruh peserta memiliki kadar GDS normal, 22,9% memiliki kadar asam urat meningkat, dan 8,6% menunjukkan temuan pemeriksaan fisik yang memerlukan tindak lanjut. Pada kelompok guru, 31,9% mengalami hipertensi, 8,5% memiliki kadar GDS meningkat, 19,1% memiliki kadar asam urat meningkat, dan 6,4% menunjukkan temuan pemeriksaan fisik yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Dapat disimpulkan bahwa meskipun sebagian besar peserta berada dalam kondisi kesehatan yang baik, skrining kesehatan berbasis sekolah tetap efektif untuk mendeteksi dini faktor risiko penyakit tidak menular serta mendukung peningkatan kesadaran dan perilaku hidup sehat di lingkungan sekolah.

Kata kunci: skrining kesehatan, edukasi kesehatan, guru, siswa, penyakit tidak menular

Abstract

Health screening in school settings is an important promotive and preventive effort to enable early detection of non-communicable disease risk factors among adolescents and adults. This activity aimed to describe the basic health conditions of teachers and students and to provide health education based on examination results at SMAK 3 BPK Penabur Bandung. The program was conducted on October 25, 2025, involving 82 participants, consisting of 35 students and 47 teachers. The methods included history taking, general physical examination, blood pressure measurement, random blood glucose testing, uric acid testing using point-of-care devices, and health education tailored to the examination findings. The screening results showed that among students, 11.4% had hypertension, all participants had normal random blood glucose levels, 22.9% had elevated uric acid levels, and 8.6% had physical examination findings requiring follow-up. Among teachers, 31.9% had hypertension, 8.5% had elevated random blood glucose levels, 19.1% had elevated uric acid levels, and 6.4% had physical examination findings requiring further attention. In conclusion, although most participants were generally in good health, school-based health screening remains effective for the early detection of non-communicable disease risk factors and for supporting improved health awareness and healthy behavior in the school environment.

Keywords: health screening, health education, teachers, students, noncommunicable diseases

Pendahuluan

Kesehatan merupakan salah satu faktor penting yang berperan dalam mendukung proses pembelajaran serta produktivitas individu di lingkungan pendidikan (1). Kondisi kesehatan yang baik tidak hanya berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam mengikuti kegiatan belajar mengajar, tetapi juga berperan dalam menjaga kinerja dan produktivitas tenaga pendidik di sekolah (1). Oleh karena itu, kegiatan skrining kesehatan di lingkungan sekolah menjadi salah satu langkah penting dalam pemantauan kondisi kesehatan secara berkala serta deteksi dini terhadap berbagai gangguan kesehatan yang mungkin terjadi (2).

Saat ini Penyakit Tidak Menular (PTM) seperti hipertensi, Diabetes Mellitus, dan gangguan metabolik lainnya menjadi tantangan utama dalam bidang kesehatan masyarakat (3). Hipertensi merupakan salah satu faktor risiko utama penyakit kardiovaskular dan sering disebut sebagai *silent killer* karena sebagian besar penderita tidak menunjukkan gejala pada tahap awal penyakit (4). Kondisi ini dapat meningkatkan risiko berbagai komplikasi seperti penyakit jantung koroner, stroke, dan gagal ginjal apabila tidak terdeteksi secara dini (5).

Di Indonesia, hipertensi masih menjadi salah satu masalah kesehatan utama.(6) Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023, prevalensi hipertensi pada penduduk usia ≥ 18 tahun mencapai sekitar 34,1%, sehingga deteksi dini melalui pemeriksaan tekanan darah secara berkala sangat penting dilakukan pada berbagai kelompok masyarakat (6). Selain pada populasi dewasa, peningkatan tekanan darah juga mulai ditemukan pada kelompok usia remaja (7). Studi global menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada anak dan remaja berkisar antara sekitar 4–12%, yang menunjukkan bahwa faktor risiko penyakit kardiovaskular dapat mulai muncul sejak usia sekolah (7).

Selain hipertensi, gangguan metabolisme glukosa juga menjadi salah satu masalah kesehatan yang perlu diperhatikan. Diabetes Mellitus merupakan penyakit kronis yang prevalensinya terus meningkat secara global dan menjadi salah satu penyebab utama beban Penyakit Tidak Menular (8). Laporan epidemiologi tahun 2021, memperkirakan bahwa sekitar 10,5% populasi dewasa di dunia hidup dengan Diabetes Mellitus, dengan sebagian besar kasus tidak terdiagnosis pada tahap awal (9). Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu

(GDS) merupakan salah satu metode skrining yang sering digunakan dalam kegiatan kesehatan masyarakat untuk mendeteksi kemungkinan gangguan metabolisme glukosa secara dini (10).

Pada kelompok usia muda, prevalensi diabetes memang lebih rendah dibandingkan populasi dewasa, namun tren peningkatannya mulai terlihat. Analisis *Global Burden of Disease* menunjukkan bahwa insidensi Diabetes Mellitus tipe 2 pada remaja dan dewasa muda meningkat dari 56,02 kasus per 100.000 penduduk pada tahun 1990 menjadi 123,86 kasus per 100.000 pada tahun 2021, dengan peningkatan paling nyata pada kelompok usia 15–19 tahun (11).

Selain pemeriksaan tekanan darah dan gula darah, pemeriksaan kadar asam urat juga memiliki peran penting dalam pemantauan kesehatan masyarakat. Hiperurisemia merupakan kondisi peningkatan kadar asam urat dalam darah yang dapat menyebabkan gout arthritis serta berkaitan dengan berbagai gangguan metabolik lainnya (12). Beberapa studi melaporkan bahwa prevalensi hiperurisemia pada populasi dewasa berkisar antara 4–25% secara global, dengan angka yang cenderung lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan (13). Pada populasi remaja, sebuah survei *multicenter* pada tahun 2022 melaporkan bahwa prevalensi hiperurisemia pada anak dan remaja dapat mencapai sekitar 15,3%, sementara studi lain menunjukkan prevalensi 9,4% pada populasi remaja, yang berkaitan dengan faktor gaya hidup seperti obesitas, pola makan tinggi purin, serta rendahnya aktivitas fisik (14,15).

Berbagai temuan tersebut menunjukkan bahwa faktor risiko Penyakit Tidak Menular tidak hanya ditemukan pada populasi dewasa, tetapi juga mulai muncul pada kelompok usia remaja (14). Oleh karena itu, skrining kesehatan yang mencakup pemeriksaan tekanan darah, kadar gula darah, serta kadar asam urat menjadi langkah penting dalam upaya deteksi dini faktor risiko penyakit tidak menular pada masyarakat.

Sekolah sebagai institusi pendidikan memiliki peran strategis dalam pelaksanaan program skrining kesehatan karena dapat menjangkau dua kelompok populasi sekaligus, yaitu siswa sebagai kelompok usia remaja serta tenaga pendidik sebagai kelompok usia dewasa

produktif. Melalui kegiatan skrining kesehatan di lingkungan sekolah, kondisi kesehatan individu dapat diketahui lebih awal sehingga memungkinkan dilakukan edukasi kesehatan yang sesuai dengan hasil pemeriksaan serta mendorong penerapan perilaku hidup sehat.

Menyadari pentingnya upaya deteksi dini dan edukasi kesehatan di lingkungan pendidikan, kegiatan skrining kesehatan dan edukasi kesehatan berbasis hasil pemeriksaan dilaksanakan pada guru dan siswa di SMAK 3 BPK Penabur Bandung. Kegiatan ini meliputi tahapan anamnesis, pemeriksaan fisik umum, pemeriksaan tekanan darah, serta pemeriksaan laboratorium sederhana berupa kadar gula darah dan kadar asam urat. Melalui kegiatan ini diharapkan dapat diperoleh gambaran kondisi kesehatan dasar warga sekolah serta meningkatkan kesadaran terhadap pentingnya pemantauan kesehatan secara berkala sebagai bagian dari upaya promotif dan preventif di lingkungan sekolah.

Metode

Kegiatan skrining kesehatan dilaksanakan di SMAK 3 BPK Penabur Bandung pada tanggal 25 Oktober 2025. Peserta kegiatan terdiri dari guru dan siswa yang bersedia mengikuti pemeriksaan kesehatan. Metode pelaksanaan skrining kesehatan dilakukan dalam beberapa tahapan

Tahap I : Koordinasi dengan pihak sekolah untuk menentukan waktu pelaksanaan, lokasi kegiatan, serta alur pemeriksaan peserta. Koordinasi ini bertujuan untuk memastikan kegiatan dapat berjalan dengan baik tanpa mengganggu kegiatan belajar mengajar di sekolah.

Tahap II : Melakukan skrining kesehatan yang dilakukan melalui beberapa pemeriksaan, yaitu: anamnesis, pemeriksaan tekanan darah, pemeriksaan fisik meliputi pemeriksaan kepala, leher, thoraks paru, thoraks jantung, abdomen, serta ekstremitas, pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) dan kadar asam urat menggunakan alat pemeriksaan cepat.

Tahap III : Edukasi kesehatan berdasarkan hasil pemeriksaan yang diperoleh. Edukasi meliputi anjuran terkait pola hidup sehat, pencegahan penyakit tidak menular,

serta rekomendasi untuk melakukan pemeriksaan lanjutan apabila ditemukan hasil pemeriksaan yang tidak normal.

Hasil dan Pembahasan

A. Distribusi Usia dan Jenis Kelamin

Distribusi Usia dan Jenis Kelamin Siswa

Hasil skrining kesehatan yang dilakukan pada guru dan siswa di SMAK 3 BPK Penabur Bandung menunjukkan karakteristik peserta yang bervariasi berdasarkan usia dan jenis kelamin. Peserta kegiatan kemudian diklasifikasikan menjadi dua kelompok, yaitu kelompok siswa dengan usia kurang dari 20 tahun dan kelompok guru dengan usia 20 tahun atau lebih.

Tabel 1. Distribusi Usia dan Jenis Kelamin Siswa

Usia (Th.)	Laki-laki	Perempuan	Total
14	2	0	2
15	10	8	18
16	6	5	11
17	2	0	2
19	2	0	2
Total	22	13	35

Hasil pemeriksaan seperti pada **Tabel 1** menunjukkan pada kelompok siswa, total peserta yang mengikuti pemeriksaan kesehatan sebanyak 35 orang. Distribusi jenis kelamin menunjukkan bahwa laki-laki lebih banyak dibandingkan perempuan, yaitu 22 orang (62,9%) dan 13 orang (37,1%). Berdasarkan distribusi usia, sebagian besar siswa berada pada usia 15 tahun, yaitu sebanyak 18 orang (51,4%), diikuti usia 16 tahun sebanyak 11 orang (31,4%), sedangkan usia 14 tahun, 17 tahun, dan 19 tahun masing-masing sebanyak 2 orang (5,7%).

Distribusi usia tersebut sesuai dengan karakteristik populasi siswa sekolah menengah atas yang umumnya berada pada rentang usia remaja. Pada fase ini, remaja mengalami berbagai perubahan fisik, psikologis, dan sosial yang cukup signifikan sehingga dapat memengaruhi kondisi kesehatannya (16). Oleh karena itu, skrining kesehatan secara berkala pada

kelompok usia ini penting untuk mendeteksi secara dini berbagai gangguan kesehatan yang mungkin muncul.

Distribusi Usia dan Jenis Kelamin Guru

Hasil pemeriksaan seperti pada **Tabel 2** menunjukkan pada kelompok guru, total peserta yang mengikuti pemeriksaan kesehatan sebanyak 47 orang, yang terdiri dari 11 laki-laki (23,4%) dan 36 perempuan (76,6%). Rentang usia guru berada antara 22 hingga 74 tahun. Sebagian besar guru berada pada kelompok usia 40–49 tahun, diikuti kelompok usia 50–59 tahun.

Tabel 2. Distribusi Usia dan Jenis Kelamin Guru

Usia (Th.)	Laki-laki	Perempuan	Total
20–29	1	1	2
30–39	0	1	1
40–49	1	17	18
50–59	3	11	14
60–69	5	4	9
70–79	1	2	3
Total	11	36	47

Distribusi usia ini menunjukkan bahwa mayoritas tenaga pendidik berada pada kelompok usia dewasa pertengahan, yaitu kelompok usia yang secara epidemiologis mulai memiliki peningkatan risiko terhadap berbagai masalah kesehatan seperti hipertensi dan gangguan metabolik (17). Oleh karena itu, kegiatan skrining kesehatan pada kelompok guru menjadi penting sebagai upaya deteksi dini terhadap kondisi kesehatan yang mungkin tidak menimbulkan gejala pada tahap awal.

B. Pemeriksaan Fisik

Pemeriksaan Fisik pada Siswa

Pemeriksaan fisik pada siswa dilakukan terhadap 35 siswa yang mengikuti kegiatan skrining kesehatan. Pemeriksaan meliputi evaluasi kepala, leher, thoraks paru, thoraks jantung, abdomen, serta ekstremitas.

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa sebagian besar siswa berada dalam kondisi fisik yang baik. Pada pemeriksaan kepala, leher, thoraks paru, thoraks jantung, serta ekstremitas tidak ditemukan kelainan yang bermakna pada hampir seluruh siswa. Namun demikian, terdapat beberapa temuan klinis yang memerlukan perhatian lebih lanjut.

Hasil pemeriksaan fisik pada siswa seperti pada **Tabel 3**, secara keseluruhan dari 35 siswa, 3 orang siswa (8,6%) menunjukkan temuan pemeriksaan fisik yang memerlukan perhatian lebih lanjut, sedangkan 32 siswa (91,4%) menunjukkan hasil pemeriksaan dalam batas normal.

Tabel 3. Hasil Temuan Pemeriksaan Fisik Siswa

Bagian pemeriksaan	Temuan	Jumlah	Persentase
Kepala	Konjungtiva anemis	1	2,9%
Abdomen	Nyeri tekan epigastrium	2	5,7%
Leher	Normal	0	0%
Thoraks paru	Normal	0	0%
Thoraks jantung	Normal	0	0%
Ekstremitas	Normal	0	0%

Temuan pada pemeriksaan kepala berupa konjungtiva anemis ditemukan pada satu siswa. Konjungtiva yang tampak pucat merupakan salah satu tanda klinis yang dapat mengarah pada kondisi anemia. Pada kelompok usia remaja, anemia masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang cukup sering ditemukan dan dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti asupan zat besi yang tidak mencukupi, pola makan yang kurang seimbang, maupun peningkatan kebutuhan zat besi selama masa pertumbuhan (18).

Selain itu, pada pemeriksaan abdomen ditemukan nyeri tekan pada regio epigastrium pada dua siswa. Nyeri pada daerah epigastrium pada remaja dapat berkaitan dengan gangguan saluran cerna bagian atas seperti gastritis atau dispepsia fungsional. Kondisi ini sering dipengaruhi oleh pola makan yang tidak teratur, konsumsi makanan iritatif, serta faktor stres akademik yang sering dialami oleh remaja usia sekolah menengah (19).

Temuan-temuan tersebut menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar siswa berada dalam kondisi kesehatan yang baik, kegiatan skrining kesehatan tetap memiliki peran

penting dalam mendeteksi secara dini keluhan atau gangguan kesehatan yang mungkin belum disadari oleh siswa.

Pemeriksaan Fisik pada Guru

Pemeriksaan fisik juga dilakukan pada 47 guru yang mengikuti kegiatan skrining kesehatan. Pemeriksaan meliputi evaluasi kepala, leher, thoraks paru, thoraks jantung, abdomen, serta ekstremitas.

Tabel 4. Hasil Temuan Pemeriksaan Fisik Guru

Bagian pemeriksaan	Temuan	Jumlah	Persentase
Kepala	Katarak, Konjungtiva Anemis	2	4.3%
Leher	Pembesaran KGB	1	2.1%
Thoraks paru	Normal	0	0%
Thoraks jantung	Normal	0	0%
Abdomen	Normal	0	0%
Ekstremitas	Normal	0	0%

Sebagian besar guru menunjukkan hasil pemeriksaan fisik dalam batas normal. Namun demikian, ditemukan beberapa temuan klinis yang memerlukan perhatian lebih lanjut.

Hasil pemeriksaan fisik guru seperti pada **Tabel 4** menunjukkan secara keseluruhan, 3 dari 47 guru (6,4%) menunjukkan temuan pemeriksaan fisik yang memerlukan perhatian lebih lanjut, sedangkan 44 guru (93,6%) menunjukkan hasil pemeriksaan dalam batas normal.

Temuan pada pemeriksaan kepala pada dua guru berkaitan dengan gangguan pada mata (katarak) yang dapat berhubungan dengan proses degeneratif yang sering terjadi pada kelompok usia dewasa hingga lanjut usia dan konjungtiva anemis. Gangguan penglihatan pada usia dewasa dapat memengaruhi kualitas hidup serta produktivitas kerja apabila tidak mendapatkan penanganan yang tepat (20).

Selain itu, pada satu guru ditemukan kelainan pada pemeriksaan leher yaitu pembesaran Kelenjar Getah Bening (KGB). Pembesaran KGB memerlukan evaluasi lebih lanjut melalui pemeriksaan penunjang tambahan.

Secara umum, hasil pemeriksaan fisik pada kelompok guru menunjukkan bahwa sebagian besar tenaga pendidik berada dalam kondisi kesehatan yang baik. Namun demikian, adanya beberapa temuan klinis menunjukkan bahwa kegiatan skrining kesehatan secara berkala tetap diperlukan untuk mendeteksi secara dini berbagai masalah kesehatan pada kelompok usia dewasa.

C. Pemeriksaan Tekanan Darah

Pemeriksaan Tekanan Darah pada Siswa

Pemeriksaan tekanan darah pada siswa dilakukan sebagai bagian dari kegiatan skrining kesehatan untuk mendeteksi secara dini kemungkinan adanya peningkatan tekanan darah pada kelompok usia remaja. Berdasarkan hasil pemeriksaan pada 35 siswa, tekanan darah kemudian diklasifikasikan menjadi kategori normal dan hipertensi sesuai dengan pedoman (*Indonesian Society of Hypertension*) INASH 2023, yaitu tekanan darah sistolik ≥ 140 mmHg dan/atau diastolik ≥ 90 mmHg dikategorikan sebagai hipertensi (21).

Hasil pemeriksaan tekanan darah siswa seperti pada **Tabel 5** menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki tekanan darah dalam kategori normal, yaitu sebanyak 31 siswa (88,6%), sedangkan 4 siswa (11,4%) termasuk dalam kategori hipertensi.

Meskipun hipertensi lebih sering dikaitkan dengan kelompok usia dewasa, beberapa penelitian menunjukkan bahwa peningkatan tekanan darah juga dapat ditemukan pada kelompok usia remaja. Sebuah penelitian yang melibatkan 7.786 remaja usia 12–17 tahun menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada remaja mencapai sekitar 5,9% (22).

Tabel 5. Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah Siswa

Kategori tekanan darah	Jumlah	Persentase
Normal	31	88,6%
Hipertensi	4	11,4%
Total	35	100%

Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan tekanan darah pada usia remaja mulai menjadi masalah kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian lebih lanjut. Berbagai faktor dapat berkontribusi terhadap peningkatan tekanan darah pada remaja, antara lain tingkat

aktivitas fisik, stres akademik, pola tidur yang tidak teratur, serta pola konsumsi makanan yang tinggi garam (23). Oleh karena itu, skrining tekanan darah pada remaja di lingkungan sekolah menjadi langkah penting dalam upaya deteksi dini serta pencegahan penyakit kardiovaskular di masa mendatang.

Pemeriksaan Tekanan Darah pada Guru

Pemeriksaan tekanan darah juga dilakukan pada kelompok guru yang mengikuti kegiatan skrining kesehatan. Hasil pemeriksaan tekanan darah guru seperti pada **Tabel 6** menunjukkan bahwa 32 guru (68,1%) memiliki tekanan darah dalam kategori normal, sedangkan 15 guru (31,9%) termasuk dalam kategori hipertensi.

Tabel 6. Hasil Pemeriksaan Tekanan Darah Guru

Kategori tekanan darah	Jumlah	Persentase
Normal	32	68,1%
Hipertensi	15	31,9%
Total	47	100%

Proporsi hipertensi pada kelompok guru terlihat lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok siswa, yang sejalan dengan berbagai penelitian epidemiologi yang menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi meningkat seiring bertambahnya usia (24). Data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi hipertensi pada populasi dewasa di Indonesia mencapai sekitar 34,1%, sehingga hipertensi menjadi salah satu penyakit tidak menular yang paling sering ditemukan pada kelompok usia produktif (6).

Sebuah penelitian yang menunjukkan data skrining tekanan darah pada masyarakat dewasa di Jakarta Barat, menunjukkan bahwa 28,04% peserta mengalami hipertensi, sementara 46,73% berada pada kategori prahipertensi, dan hanya 25,23% yang memiliki tekanan darah normal (25). Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar populasi dewasa memiliki faktor risiko peningkatan tekanan darah.

D. Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS)

Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu pada Siswa

Pemeriksaan gula darah sewaktu (GDS) dilakukan sebagai bagian dari kegiatan skrining kesehatan untuk mendeteksi secara dini kemungkinan adanya gangguan metabolisme glukosa. Nilai GDS kemudian diklasifikasikan menjadi kategori normal (<200 mg/dL) dan tinggi (≥ 200 mg/dL).

Hasil pemeriksaan GDS siswa seperti pada **Tabel 7** menunjukkan bahwa seluruh siswa memiliki kadar gula darah sewaktu dalam kategori normal. Temuan ini menunjukkan bahwa pada kelompok usia remaja yang mengikuti kegiatan skrining kesehatan ini tidak ditemukan indikasi gangguan metabolisme glukosa berdasarkan pemeriksaan GDS.

Tabel 7. Hasil Pemeriksaan GDS Siswa

Kategori GDS	Jumlah	Persentase
Normal	35	100%
Tinggi	0	0%
Total	35	100%

Secara klinis, peningkatan kadar gula darah dapat menjadi indikator awal terjadinya gangguan metabolisme glukosa yang berpotensi berkembang menjadi diabetes mellitus apabila tidak terdeteksi sejak dini. Penelitian skrining pada anak dan remaja usia sekolah menunjukkan bahwa prevalensi prediabetes pada remaja dapat berkisar antara 3,3–14,3%, sedangkan prevalensi diabetes pada kelompok usia ini relatif lebih rendah yaitu sekitar 0.1–2,2% (26). Hasil skrining pada siswa dalam kegiatan ini menunjukkan bahwa seluruh siswa memiliki kadar gula darah dalam batas normal. Hal ini kemungkinan berkaitan dengan usia responden yang relatif masih muda serta belum banyak memiliki faktor risiko metabolik yang biasanya ditemukan pada kelompok usia dewasa.

Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu pada Guru

Pemeriksaan gula darah sewaktu juga dilakukan pada kelompok guru yang mengikuti kegiatan skrining kesehatan. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mendeteksi kemungkinan adanya gangguan metabolisme glukosa pada kelompok usia dewasa. Hasil pemeriksaan GDS guru seperti pada **Tabel 8** menunjukkan bahwa 43 guru (91,5%) memiliki kadar gula

darah sewaktu dalam kategori normal, sedangkan 4 guru (8,5%) memiliki kadar gula darah yang meningkat.

Tabel 8. Hasil Pemeriksaan GDS Guru

Kategori GDS	Jumlah Persentase	
Normal	43	91,5%
Tinggi	4	8,5%
Total	47	100%

Secara klinis, peningkatan kadar gula darah sewaktu dapat menjadi indikator awal gangguan metabolisme glukosa yang berpotensi berkembang menjadi diabetes mellitus apabila tidak ditangani dengan baik. Diabetes mellitus merupakan salah satu penyakit tidak menular yang prevalensinya terus meningkat secara global. Secara global diperkirakan terdapat lebih dari 540 juta orang usia 20–79 tahun yang hidup dengan diabetes, dan jumlah ini diperkirakan akan terus meningkat pada tahun-tahun mendatang (27).

Penelitian sebelumnya oleh Alrossies *et al.* pada tahun 2024 di Pakistan, yang melakukan skrining gula darah pada populasi dewasa menunjukkan bahwa sekitar 14,5% peserta memiliki diabetes yang sebelumnya tidak terdiagnosis, yang teridentifikasi melalui pemeriksaan gula darah dalam kegiatan skrining kesehatan (28).

Jika dibandingkan dengan penelitian tersebut, proporsi kadar gula darah yang meningkat pada guru dalam kegiatan skrining ini (8,5%) relatif lebih rendah. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar guru yang mengikuti kegiatan skrining masih memiliki kadar gula darah yang berada dalam batas normal.

Meskipun demikian, kegiatan skrining gula darah secara berkala tetap penting dilakukan pada kelompok usia dewasa sebagai upaya deteksi dini terhadap gangguan metabolisme glukosa serta pencegahan komplikasi Diabetes Mellitus.

E. Pemeriksaan Asam Urat

Pemeriksaan kadar asam urat dilakukan sebagai bagian dari kegiatan skrining kesehatan untuk mendeteksi kemungkinan adanya hiperurisemia pada peserta. Hiperurisemia

merupakan kondisi meningkatnya kadar asam urat dalam darah yang dapat meningkatkan risiko terjadinya gout arthritis serta berbagai gangguan metabolik lainnya.

Secara klinis, kadar asam urat normal pada orang dewasa umumnya berada pada kisaran ≤ 7 mg/dL pada laki-laki dan ≤ 6 mg/dL pada perempuan. Sedangkan kadar asam urat yang melebihi nilai tersebut dikategorikan sebagai hiperurisemia atau peningkatan kadar asam urat (29).

Pemeriksaan Asam Urat pada Siswa

Pemeriksaan kadar asam urat dilakukan pada siswa yang mengikuti kegiatan skrining kesehatan di SMAK 3 BPK Penabur Bandung. Hasil pemeriksaan kemudian diklasifikasikan menjadi kategori normal dan meningkat berdasarkan nilai rujukan kadar asam urat.

Tabel 9. Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Siswa

Kategori kadar asam urat	Jumlah	Persentase
Normal	27	77,1%
Meningkat	8	22,9%
Total	35	100%

Hasil pemeriksaan kadar asam urat siswa seperti pada **Tabel 9** menunjukkan bahwa sebagian besar siswa memiliki kadar asam urat dalam kategori normal, yaitu 27 siswa (77,1%), sedangkan 8 siswa (22,9%) memiliki kadar asam urat yang meningkat.

Peningkatan kadar asam urat pada usia remaja dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti konsumsi makanan tinggi purin, minuman manis tinggi fruktosa, serta gaya hidup sedentari. Meskipun hiperurisemia lebih sering ditemukan pada kelompok usia dewasa, beberapa penelitian menunjukkan bahwa peningkatan kadar asam urat juga mulai ditemukan pada kelompok usia muda (30).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di Kota Bitung pada siswa SMK Negeri 1 Bitung, di tahun 2013, kejadian hiperurisemia pada 10 siswa non-obes yang bersedia diteliti mencapai 6 siswa (6%) (31). Jika dibandingkan dengan penelitian tersebut, proporsi kadar asam urat

yang meningkat pada siswa dalam kegiatan skrining ini (22,9%) sesuai dengan laporan penelitian sebelumnya. Hal ini menunjukkan bahwa skrining kesehatan di lingkungan sekolah dapat membantu mengidentifikasi secara dini adanya gangguan metabolik yang mungkin belum menimbulkan gejala klinis.

Pemeriksaan Asam Urat pada Guru

Pemeriksaan kadar asam urat juga dilakukan pada kelompok guru sebagai bagian dari kegiatan skrining kesehatan di lingkungan sekolah.

Tabel 10. Hasil Pemeriksaan Kadar Asam Urat Guru

Kategori kadar asam urat	Jumlah	Persentase
Normal	38	80,9%
Meningkat	9	19,1%
Total	47	100%

Hasil pemeriksaan kadar asam urat siswa seperti pada **Tabel 10** menunjukkan bahwa 38 guru (80,9%) memiliki kadar asam urat dalam kategori normal, sedangkan 9 guru (19,1%) memiliki kadar asam urat yang meningkat.

Secara epidemiologis, hiperurisemia merupakan salah satu gangguan metabolik yang cukup sering ditemukan pada populasi dewasa. Penelitian di Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi hiperurisemia dapat mencapai sekitar 24% pada pria dan hampir 12% pada wanita, dengan kecenderungan meningkat seiring bertambahnya usia (32).

Jika dibandingkan dengan penelitian tersebut, proporsi kadar asam urat yang meningkat pada guru dalam kegiatan skrining ini (19,1%) masih berada dalam kisaran yang sebanding dengan prevalensi hiperurisemia pada populasi dewasa.

Kadar asam urat yang meningkat perlu mendapatkan perhatian karena dalam jangka panjang dapat menyebabkan berbagai komplikasi kesehatan seperti *gout arthritis*, batu ginjal, serta peningkatan risiko penyakit kardiovaskular (33). Oleh karena itu, kegiatan Sskrining kesehatan yang mencakup pemeriksaan kadar asam urat dapat menjadi langkah

penting dalam mendeteksi kondisi ini secara dini serta memberikan edukasi kepada peserta mengenai pola hidup sehat dan pengaturan pola makan.

Kesimpulan

Kegiatan skrining kesehatan pada guru dan siswa di SMAK 3 BPK Penabur Bandung menunjukkan bahwa secara umum kondisi kesehatan peserta berada dalam batas normal. Namun demikian, masih ditemukan beberapa temuan yang memerlukan perhatian lebih lanjut, terutama terkait tekanan darah, kadar gula darah sewaktu, dan kadar asam urat pada sebagian peserta.

Hasil skrining menunjukkan bahwa kelompok guru memiliki proporsi faktor risiko penyakit tidak menular yang lebih tinggi dibandingkan siswa, terutama pada pemeriksaan tekanan darah. Hal ini menegaskan pentingnya deteksi dini melalui kegiatan skrining kesehatan pada kelompok usia dewasa.

Pelaksanaan skrining kesehatan yang disertai edukasi berbasis hasil pemeriksaan dapat menjadi strategi yang efektif dalam meningkatkan kesadaran kesehatan serta mendorong upaya promotif dan preventif di lingkungan sekolah. Oleh karena itu, kegiatan skrining kesehatan secara berkala perlu dilakukan sebagai bagian dari upaya pemantauan kesehatan warga sekolah dan pencegahan penyakit tidak menular sejak dini.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kepada civitas akademika SMAK 3 BPK Penabur Bandung yang telah mendukung berjalannya pengabdian masyarakat.

Daftar Pustaka

1. Nermelita Kaloko, Nurhapijah Sihombing, Syahrina Aisyah Lubis, Tukma Putri Romaito Tanjung. Peran Strategis Pendidikan dan Kesehatan dalam Pembangunan Ekonomi: Membangun Human Capital untuk Masa Depan. PPIMAN Pusat Publikasi Ilmu Manajemen. 2025 Jan 15;3(1):291–8. doi:10.59603/ppiman.v3i1.707

2. Thomas CL, Price OA, Phillippi S, Wennerstrom A. School-based health centers, academic achievement, and school discipline: A systematic review of the literature. *Child Youth Serv Rev.* 2020 Nov 1;118:105467. doi:10.1016/j.chilyouth.2020.105467
3. Sugiyarto A, Yulistanti Y, Handayani L. Upaya Pencegahan Penyakit Tidak Menular Melalui Penyuluhan Dan Deteksi Dini [Internet]. Vol. 2. 2025;2(6):530–41. doi:10.62335
4. Mutmainnah B, Djalal D, Suyuti A. Edukasi Bahaya Hipertensi, “The Silent Killer” dan Cara Pemeriksaan Tekanan Darah pada Mahasiswa FIK UNM.
5. Meher M, Pradhan S, Pradhan SR. Risk Factors Associated With Hypertension in Young Adults: A Systematic Review. *Cureus.* 2023 Apr 12;15(4):e37467. doi:10.7759/cureus.37467 PubMed PMID: 37187665.
6. SKI 2023 Dalam Angka - Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan | BKPK Kemenkes [Internet]. [cited 2026 Mar 6]. Available from: https://www.badankebijakan.kemkes.go.id/ski-2023-dalam-angka/?utm_source=chatgpt.com
7. Ruan X, Zhu A, Wang T, Sun M, Chen K, Luo M, et al. Global Prevalence of Hypertension in Children and Adolescents Younger Than 19 Years: A Systematic Review and Meta-Analysis. *JAMA Pediatr.* 2025 Sep 1;179(9):987–99. doi:10.1001/jamapediatrics.2025.2206 PubMed PMID: 40720140.
8. Sakul WP, Andriani H. Prevalensi Global Diabetes Mellitus: Tinjauan Sistematis Negara-Negara dengan Beban Tinggi dan Strategi Penanganannya. *Jurnal Ners.* 2025 Jul 17;9(3):5150–8. doi:10.31004/JN.V9I3.47890
9. Sun H, Saeedi P, Karuranga S, Pinkepank M, Ogurtsova K, Duncan BB, et al. IDF Diabetes Atlas: Global, regional and country-level diabetes prevalence estimates for 2021 and projections for 2045. *Diabetes Res Clin Pract.* 2022 Jan 1;183:109119. doi:10.1016/j.diabres.2021.109119 PubMed PMID: 34879977.
10. Selano MK, Marwaningsih VR, Setyaningrum N, Program S, Keperawatan S, Tinggi I, et al. Pemeriksaan Gula Darah Sewaktu (GDS) dan Tekanan Darah kepada Masyarakat. *Indonesian Journal of Community Services.* 2020 May 31;2(1):38–45. doi:10.30659/IJOCS.2.1.38-45
11. Xu S Te, Sun M, Xiang Y. Global, regional, and national trends in type 2 diabetes mellitus burden among adolescents and young adults aged 10–24 years from 1990 to 2021: a trend analysis from the Global Burden of Disease Study 2021. *World Journal of Pediatrics.* 2025 Jan 1;21(1):73. doi:10.1007/s12519-024-00861-8 PubMed PMID: 39752048.
12. Du L, Zong Y, Li H, Wang Q, Xie L, Yang B, et al. Hyperuricemia and its related diseases: mechanisms and advances in therapy. *Signal Transduction and Targeted*

- Therapy 2024 9:1. 2024 Aug 28;9(1):212-. doi:10.1038/s41392-024-01916-y PubMed PMID: 39191722.
13. Lu J, Sun W, Cui L, Li X, He Y, Liu Z, et al. A cross-sectional study on uric acid levels among Chinese adolescents. *Pediatric Nephrology* 2019 35:3. 2019 Dec 6;35(3):441–6. doi:10.1007/s00467-019-04357-w PubMed PMID: 31811538.
 14. Peng L, Yan W, Shi Y, Cao M, Liu Q, Li X. Reference interval of serum uric acid among healthy children and adolescents in Nanjing, China, and influencing factors. *Ann Med*. 2025;57(1):2531249. doi:10.1080/07853890.2025.2531249 PubMed PMID: 40684441.
 15. Hyun Lee J. Prevalence of hyperuricemia and its association with metabolic syndrome and cardiometabolic risk factors in Korean children and adolescents: analysis based on the 2016–2017 Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *Korean J Pediatr*. 2019 Aug 1;62(8):317–23. doi:10.3345/kjp.2019.00444
 16. Wahyudi W, Mahesa AP, Putri AL, Dalimunthe ANA, Widitya D, Afifah S. Faktor yang Mempengaruhi Kesehatan Remaja di Indonesia: Studi Literatur. *JUKEJ : Jurnal Kesehatan Jompa*. 2025 Jun 30;4(1):503–9. doi:10.57218/JKJ.VOL4.ISS1.1587
 17. Lorensia Eninta, Alam Bakti, Taufik Ashar, Kintoko Rochadi. Hubungan Sikap dan Tingkat Aktivitas Fisik dengan Kejadian Noncommunicable Disease pada Tenaga Pendidik dan Tenaga Kependidikan di SMAN 15 Medan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat dan Riset Pendidikan*. 2025 Jun 11;3(4):3890–8. doi:10.31004/jerkin.v3i4.1183
 18. Aksu T, Ünal Ş. Iron Deficiency Anemia in Infancy, Childhood, and Adolescence. *Turkish Archives of Pediatrics*. 2023 Jul 1;58(4):358. doi:10.5152/TurkArchPediater.2023.23049 PubMed PMID: 37357449.
 19. Velasco-Benítez CA, Plasencia-Vital J, Carassou-Gutiérrez M, Fragoso-Arbelo T, Minota-Idárraga AK. Prevalence of Functional Dyspepsia in Cuban Adolescents. *Rev Colomb Gastroenterol*. 2022 Jul 1;37(3):282–8. doi:10.22516/25007440.852
 20. Raadabadi M, Emamgholipour S, Daroudi R, Madadizadeh F, Veisi A. Health-related quality of life among adult patients with visual impairments in Yazd, Iran. *J Educ Health Promot*. 2022 Jan;11(1):242. doi:10.4103/jehp.jehp_1444_21 PubMed PMID: 36177426.
 21. Indonesian Society of Hypertension [Internet]. [cited 2026 Mar 6]. Available from: https://www.inash.or.id/news-detail.do?id=457&utm_source=chatgpt.com
 22. Hu J, Ding Z, Han D, Hai B, Lv H, Yin J, et al. Prevalence of hypertension and related risk factors among children and adolescents at three separate visits: A large school-based study in China. *Front Pediatr*. 2022 Sep 23;10:976317. doi:10.3389/fped.2022.976317

23. Hu J, Yang Y De. Editorial: Dietary and lifestyle factors associated with hypertension among children and adolescents. *Front Pediatr*. 2023 Jul 7;11:1212385. doi:10.3389/fped.2023.1212385 PubMed PMID: 37388291.
24. Taamu T, Dali D, Amandaty SP. Faktor risiko hipertensi pada usia produktif. *Kisi Berkelanjutan: Sains Medis dan Kesehatan* [Internet]. 2024 Dec 16 [cited 2026 Apr 6];1(4). Available from: <https://kisiberkelanjutan.com/index.php/smk/article/view/27>
25. Martin A, Santoso AH, Gunaidi FC, Mashadi FJ, Felicia I. Skrining dan Edukasi Hipertensi pada Populasi Dewasa di Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bunda Delima*. 2025 Jul 31;4(2):72–9. doi:10.59030/jpmbd.v4i2.93
26. Spurr S, Bally J, Hill P, Gray K, Newman P, Hutton A. Exploring the prevalence of undiagnosed prediabetes, type 2 diabetes mellitus, and risk factors in adolescents: A systematic review. *J Pediatr Nurs*. 2020 Jan 1;50:94–104. doi:10.1016/j.pedn.2019.09.025 PubMed PMID: 31786470.
27. Kurniawan FB, Lestari DP, Simanjuntak R. Edukasi dan Pemeriksaan Glukosa Darah Sewaktu (GDS) Sebagai Upaya Deteksi Dini Diabetes pada Lansia di Distrik Demta Kabupaten Jayapura. *Journal of Community Development*. 2025 Apr 16;6(1):98–106. doi:10.47134/comdev.v6i1.1442
28. Alrossies AS, Alsubaie N, Shah ZA, Ilyas M, Habib I, Saddique G, et al. Socio-behavioral determinants of undiagnosed type 2 diabetes in middle-aged adults: a cross-sectional analysis. *Front Public Health*. 2026 Jan 6;13:1735170. doi:10.3389/fpubh.2025.1735170
29. Richette P, Doherty M, Pascual E, Barskova V, Becce F, Castaneda J, et al. 2018 updated European League against Rheumatism evidence-based recommendations for the diagnosis of gout. *Ann Rheum Dis*. 2020 Jan 1;79(1):31–8. doi:10.1136/annrheumdis-2019-215315 PubMed PMID: 31167758.
30. Rao J, Ye P, Lu J, Chen B, Li N, Zhang H, et al. Prevalence and related factors of hyperuricaemia in Chinese children and adolescents: a pooled analysis of 11 population-based studies. *Ann Med*. 2022;54(1):1608. doi:10.1080/07853890.2022.2083670 PubMed PMID: 35695553.
31. Monangin P, Manampiring A, Kepel B. Prevalensi Hiperurisemia Pada Remaja Obes Di Smk Negeri 1 Bitung. *eBiomedik*. 2013 Nov 12;1(3). doi:10.35790/EBM.V1I3.3274
32. Kesehatan Mercusuar J, Ina Ferawati B, Setiana M. Pengaruh Usia dan Kadar Asam Urat Terhadap Risiko Hiperurisemia. *Jurnal Kesehatan Mercusuar*. 2025 Apr 30;8(1):78–86. doi:10.36984/jkm.v8i1.616
33. Saragih AU, Ginting DY, Turnip M, Yulanda R, Natalia S. Health Education and Uric Acid Examination for the Elderly in Region IV Pasar 0, Working Area of Lubuk Pakam Health. *Jurnal Pengmas Kestra (JPK)*. 2025 Jun 30;5(1):83–8. doi:10.35451/jm2ak778