

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran lokasi penelitian

SMA Negeri 1 Blahbatuh merupakan salah satu Sekolah Menengah Atas di Kabupaten Gianyar yang didirikan pada tanggal 29 Januari 2003. Sekolah dengan visi “Unggul Dalam Prestasi Serta Memiliki Ketrampilan Berdasarkan Imam Dan Taqwa” terletak di Jalan Astina Jaya Blahbatuh, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar dengan jumlah siswa/i sebanyak 1.292 orang. Sekolah yang tergolong masih amat muda di kalangan Sekolah Menengah Atas lainnya di Kabupaten Gianyar ini telah mampu bersaing dan meraih segudang prestasi baik di bidang akademik maupun non-akademik. Selain difasilitasi sarana prasarana yang lengkap untuk kegiatan belajar mengajar di SMA Negeri 1 Blahbatuh yang kerap disingkat dengan sebutan BLASMAN ini juga disediakan kantin untuk menunjang kebutuhan pangan siswa/siswinya. Sekolah ini memiliki 2 waktu pembelajaran yaitu pembelajaran pagi yang dimulai pada pukul 07.00 – 13.00 WITA untuk kelas XI, XII serta pembelajaran siang yang dimulai pada pukul 13.00 – 18.00 WITA untuk kelas X, hal ini disebabkan karena keterbatasan gedung kelas yang dimiliki oleh SMA Negeri 1 Blahbatuh.

2. Karakteristik subjek penelitian

a. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Adapun karakteristik remaja di SMA Negeri 1 Blahbatuh berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Laki – laki	22	51.2
Perempuan	21	48.8
Total	43	100

Berdasarkan Tabel 3, dari 43 sampel yang diteliti menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini berjenis kelamin laki – laki yaitu sebanyak 22 responden (51,2%).

b. Karakteristik responden berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Adapun karakteristik remaja di SMA Negeri 1 Blahbatuh berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dapat dilihat pada table 4.

Tabel 4
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

IMT	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Kurus (IMT < 18,5)	8	18.6
Normal (IMT \geq 18,5 – 24,9)	23	53.3
Berat badan lebih (\geq 25,0 – < 27,0)	7	16.3
Obesitas (\geq 27,0)	5	11.6
Total	43	100

Berdasarkan Tabel 4, dari 43 sampel yang diteliti menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) normal yaitu sebanyak 23 responden (53.3 %).

c. Karakteristik responden berdasarkan aktivitas fisik

Adapun karakteristik remaja di SMA Negeri 1 Blahbatuh berdasarkan aktivitas fisik dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Aktivitas Fisik

Aktivitas Fisik	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Aktivitas fisik ringan	25	58.1
Aktivitas fisik sedang	14	32.6
Aktivitas fisik berat	4	9.3
Total	43	100

Berdasarkan Tabel 5, dari 43 sampel yang diteliti menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini melakukan aktivitas fisik ringan yaitu sebanyak 25 responden (58,1 %).

3. Kadar glukosa darah sewaktu pada remaja di SMA Negeri 1 Blahbatuh

Kadar glukosa darah sewaktu pada remaja di SMA Negeri 1 Blahbatuh dikategorikan menjadi rendah, normal dan tinggi dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Remaja

Kadar Glukosa Darah Sewaktu	Jumlah	Persentase (%)
Rendah	1	2.3
Normal	34	79.1
Tinggi	8	18.6
Total	43	100

Berdasarkan Tabel 6, dari 43 sampel yang diteliti menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki kadar glukosa darah sewaktu normal yaitu sebanyak 34 responden (79.1 %).

4. Kadar glukosa darah sewaktu berdasarkan karakteristik responden

a. Kadar glukosa darah sewaktu berdasarkan jenis kelamin

Kadar glukosa darah sewaktu pada remaja di SMA Negeri 1 Blahbatuh berdasarkan jenis kelamin dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Remaja Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kadar Glukosa Darah Sewaktu						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi		Σ	%
	Σ	%	Σ	%	Σ	%		
Laki-laki	1	2.3	18	41.9	3	7.0	22	51.2
Perempuan	0	0.0	16	37.2	5	11.6	21	48.8
Total	1	2.3	34	79.1	8	18.6	43	100

Berdasarkan Tabel 7, menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu rendah yaitu berjenis kelamin laki-laki sebanyak 1 responden (2.3 %), responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu normal sebagian besar berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 18 responden (41.9%) dan responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu tinggi sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 5 responden (11.6%).

b. Kadar glukosa darah sewaktu berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Kadar glukosa darah sewaktu pada remaja di SMA Negeri 1 Blahbatuh berdasarkan IMT dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Remaja Berdasarkan IMT

IMT	Kadar Glukosa Darah Sewaktu						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Kurus	0	0.0	8	18.6	0	0.0	8	18.6
Normal	0	0.0	20	46.5	3	7.0	23	55.3
Berat badan lebih	1	2.3	4	9.3	2	4.7	7	16.3
Obesitas	0	0.0	2	4.7	3	7.0	5	11.6
Total	1	2.3	34	79.1	8	18.6	43	100

Berdasarkan Tabel 8, menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu rendah yaitu memiliki IMT dengan katagori berat badan lebih yaitu sebanyak 1 responden (2.3 %), responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu normal sebagian besar memiliki IMT dengan katagori normal yaitu sebanyak 20 responden (46.6 %) dan responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu tinggi sebagian besar memiliki IMT dengan katagori normal sebanyak 3 responden (7.0 %) dan obesitas sebanyak 3 responden (7.0 %).

c. Kadar glukosa darah sewaktu berdasarkan aktivitas fisik

Kadar glukosa darah sewaktu pada remja di SMA Negeri 1 Blahbatuh berdasarkan aktivitas fisik dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9
Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Remaja Berdasarkan Aktivitas Fisik

Aktifitas Fisik	Kadar Glukosa Darah Sewaktu						Total	
	Rendah		Normal		Tinggi			
	Σ	%	Σ	%	Σ	%	Σ	%
Aktivitas fisik ringan	1	2.3	18	41.9	6	14.0	25	58.1
Aktivitas fisik sedang	0	0.0	12	27.9	2	4.7	14	32.6

Aktivitas fisik berat	0	0.0	4	9.3	0	0.0	4	9.3
Total	1	2.3	34	79.1	8	18.6	43	100

Berdasarkan Tabel 9, menunjukkan bahwa sebagian besar responden dalam penelitian ini yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu rendah yaitu melakukan aktivitas fisik ringan sebanyak 1 responden (2.3 %), responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu normal sebagian besar melakukan aktivitas fisik ringan sebanyak 18 responden (41.9 %) dan responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu tinggi sebagian besar melakukan aktivitas fisik ringan sebanyak 6 responden (14.0 %).

B. Pembahasan

1. Kadar glukosa darah sewaktu pada remaja di SMA Negeri 1 Blahbatuh

Glukosa merupakan salah satu produk sampingan dari metabolisme karbohidrat yang berfungsi sebagai sumber energi utama tubuh yang dikendalikan oleh insulin. Glukosa yang berlebih akan diubah menjadi glikogen, yang kemudian disimpan di otot dan hati sebagai cadangan apabila dibutuhkan oleh tubuh (Auliya dkk., 2016). Kadar glukosa darah dapat dibagi menjadi dua, yaitu hiperglikemia dan hipoglikemia. Asupan karbohidrat dan glukosa yang berlebihan dapat menyebabkan hiperglikemia, dan asupan karbohidrat dan glukosa yang tidak mencukupi menyebabkan hipoglikemia (Ekawati, 2013). Beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kadar glukosa darah yaitu, IMT, aktivitas fisik, usia, jenis kelamin, penggunaan obat-obatan, stress, dehidrasi, dalam keadaan sakit dan mengkonsumsi alkohol. Untuk mengontrol kadar glukosa darah yang baik dibutuhkan adanya penatalaksanaan holistik yang mencakup pendidikan, terapi gizi

medik, aktivitas fisik, penggunaan obat, dan pemantauan glukosa darah (PERKENI, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 43 responden remaja di SMA Negeri 1 Blahbatuh, dimana terdapat 1 orang (2,3 %) memiliki kadar glukosa darah sewaktu rendah (<70 mg/dl), 34 orang (79,1 %) memiliki kadar glukosa darah sewaktu normal (70 – 140 mg/dl) dan 8 orang (18,6 %) memiliki kadar glukosa darah sewaktu tinggi (> 140 mg/dl). Berdasarkan dari data tersebut, sebagian besar dari 43 responden remaja di SMA Negeri 1 Blahbatuh memiliki kadar glukosa darah sewaktu normal. Nilai kadar glukosa darah sewaktu pada remaja di SMA Negeri 1 Blahbatuh tertinggi yaitu 459 mg/dl dan nilai kadar glukosa darah sewaktu terendah yaitu 63 mg/dl.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ni Putu Puspita Yanti (2022) dengan judul “Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Sekaa Teruna Teruni Sancaya Giri Windhu Bhuana Banjar Bugbugan Senganan Penebel Tabanan” dimana dari 40 responden penelitian didapatkan hasil kadar glukosa darah sewaktu rendah yaitu sebanyak 1 orang (2,5 %), kadar glukosa darah sewaktu normal yaitu sebanyak 31 orang (77,5 %) dan kadar glukosa darah sewaktu tinggi sebanyak 8 orang (20,0 %).

2. Kadar glukosa darah sewaktu pada remaja di SMA Negeri 1 Blahbatuh berdasarkan jenis kelamin

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap 43 responden remaja di SMA Negeri 1 Blahbatuh berdasarkan jenis kelamin, didapatkan hasil kadar glukosa darah sewaktu rendah pada responden berjenis kelamin laki – laki sebanyak 1 responden (2,3 %) sedangkan pada responden berjenis kelamin perempuan

sebanyak 0 responden (00,0 %). Hasil kadar glukosa darah sewaktu normal paling banyak ditemukan pada responden berjenis kelamin laki – laki sebanyak 18 responden (41,9) sedangkan pada responden berjenis kelamin perempuan sebanyak 16 responden (37,2 %). Hasil kadar glukosa darah sewaktu tinggi paling banyak ditemukan pada responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 5 orang (11,6 %) sedangkan pada responden berjenis kelamin laki – laki sebanyak 3 responden (7,0 %).

Kadar glukosa darah sewaktu tinggi lebih berisiko terjadi pada jenis kelamin perempuan dibandingkan dengan jenis kelamin laki – laki (Rizal, 2019). Hal ini terjadi karena perbedaan hormon yang dimiliki oleh laki_laki dengan perempuan. Dimana hormon progesteron yang dimiliki oleh perempuan memiliki sifat antiinsulin yang dapat menyebabkan kenaikan kadar glukosa darah di dalam tubuh. Disamping itu juga, perempuan lebih berisiko mengalami obesitas karena perempuan lebih menyukai mengonsumsi makanan ringan daripada laki – laki dan perempuan juga lebih jarang melakukan aktivitas fisik dari pada laki – laki (IDAI, 2018).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh I Gusti Ayu Putu Chandra Kusuma (2022) dengan judul “Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Masyarakat Berusia Produktif Di Kelurahan Baler Bale Agung Kecamatan Negara Pada Tahun 2022” yang menyatakan bahwa sebagian besar responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu tinggi berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 6 orang (15,8 %). Hal ini terjadi karena perempuan memiliki komposisi lemak tubuh yang lebih tinggi dibandingkan dengan laki-laki, sehingga perempuan lebih mudah gemuk yang berkaitan dengan resiko obesitas dan diabetes.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ni Putu Puspita Yanti (2022) dengan judul “Gambaran Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Sekaa Teruna Teruni Sancaya Giri Windhu Bhuana Banjar Bugbugan Senganan Penebel Tabanan” yang menyatakan bahwa sebagian besar responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu tinggi berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 7 orang (17,5 %). Perempuan lebih berisiko mengalami peningkatan kadar glukosa darah karena hormon yang dimilikinya yaitu hormon estrogen dan progesteron. Fluktuasi naik turunnya hormon estrogen dan progesteron setiap saat dapat memengaruhi peningkatan kadar glukosa darah. Ketika estrogen rendah dan progesteron tinggi, tubuh bisa menjadi resisten terhadap insulin karena hormon progesteron memiliki sifat anti-insulin serta dapat menjadikan sel-sel kurang sensitif terhadap insulin yang menyebabkan terjadinya resistensi insulin dalam tubuh. Hal ini dapat menyebabkan tubuh membutuhkan lebih banyak insulin untuk membantu sel-sel menyerap gula darah dari darah.

3. Kadar glukosa darah sewaktu pada remaja di SMA Negeri 1 Blahbatuh berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT)

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap 43 responden remaja di SMA Negeri 1 Blahbatuh menurut Indeks Massa Tubuh, didapatkan hasil kadar glukosa darah sewaktu rendah pada responden dengan IMT kategori berat badan lebih ($\geq 25,0$ - $< 27,0$) sebanyak 1 responden (2,3%). Hasil kadar glukosa darah sewaktu normal paling banyak ditemukan pada responden yang memiliki kategori IMT normal ($\geq 18,5$ - $24,9$) yaitu sebanyak 20 responden (46,5 %), responden dengan kadar glukosa darah sewaktu normal yang memiliki kategori IMT kurus yaitu sebanyak 8 responden (18,6%), responden dengan kadar glukosa darah

sewaktu normal yang memiliki kategori IMT berat badan berlebih yaitu sebanyak 4 responden (9,3 %) dan responden dengan kadar glukosa darah sewaktu normal yang memiliki kategori IMT obesitas yaitu sebanyak 2 responden (4,7 %). Hasil kadar glukosa darah sewaktu tinggi paling banyak ditemukan pada responden yang memiliki kategori IMT normal yaitu sebanyak 3 responden (7,0 %) dan obesitas sebanyak 3 responden (7,0), responden dengan kadar glukosa darah tinggi dengan kategori IMT berat badan lebih yaitu sebanyak 2 responden (4,7 %).

Ketika IMT seseorang termasuk dalam kisaran kelebihan berat badan atau obesitas, komposisi lemak di dalam tubuhnya yang mencakup massa lemak dan massa bebas lemak akan berubah (Ratnayanti dkk., 2015). Lemak didalam tubuh berhubungan erat dengan hormon insulin sebagai media perangsang lipogenesis. Regulasi yang kurang baik dari metabolisme lemak akan memicu terjadinya resistensi insulin dan akan berlanjut dengan kejadian intoleransi glukosa. (Salbiah, 2018). Secara klinis jika seseorang mengalami kelebihan berat badan maka kadar leptin dalam tubuh akan meningkat, dimana hormon leptin berhubungan dengan gen obesitas. Apabila kadar leptin dalam plasma meningkat maka akan terjadi peningkatan berat badan sehingga leptin akan menghambat pengambilan glukosa yang dapat meningkatkan kadar glukosa dalam darah (Andriana dkk., 2018).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yully Trisna Dewi dkk (2013) dengan judul “Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Lansia” yang menyatakan bahwa sebagian besar responden yang memiliki kadar glukosa darah sewaktu tinggi memiliki IMT dengan kategori gemuk yaitu sebanyak 4 orang (11,46 %). Hal ini terjadi karena peningkatan berat badan merupakan penyumbang utama dalam perkembangan

kadar glukosa darah sehingga dapat menyebabkan DM. Dimana penderita obesitas mengalami resistensi insulin terhadap glukosa darah, sehingga mengakibatkan glukosa sulit masuk ke dalam sel karena mengalami pelepasan asam lemak bebas yang dapat menghambat sel otot dalam pengambilan glukosa.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ari Puji Astiti dan Made Pande Dwipayana (2018) “Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kadar Gula Darah Pada Siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri Di Wilayah Denpasar Utara” menyatakan bahwa sebagian besar responden yang memiliki kadar glukosa darah meningkat memiliki IMT dengan kategori normal yaitu sebanyak 36 orang. Hal ini terjadi karena, kumpulan lemak berlebih pada individu dengan obesitas menyebabkan resistensi insulin. Normalnya glukosa darah akan disimpan di sel otot, sel hati, ataupun sel lemak sebagai sumber energi. Namun karena terjadinya resistensi insulin, glukosa tidak dapat memasuki sel sehingga kadar glukosa darah cenderung meningkat tapi belum menyebabkan diabetes secara klinis.

4. Kadar glukosa darah sewaktu pada remaja di SMA Negeri 1 Blahbatuh berdasarkan aktivitas fisik

Aktivitas fisik dapat menyebabkan perubahan pada ekspresi atau aktivitas protein yang terlibat di dalam metabolisme glukosa pada otot rangka manusia. Aktivitas fisik berdampak pada penurunan kadar glukosa darah karena pada saat tubuh bergerak akan terjadi peningkatan kebutuhan bahan bakar tubuh oleh otot yang aktif. Tingkat glukosa darah akan rendah apabila tubuh tidak mampu untuk memenuhi permintaan glukosa yang tinggi akibat adanya aktivitas fisik lebih. Sedangkan , apabila kadar glukosa darah meningkat hingga melebihi kemampuan

tubuh untuk menyimpannya yang disertai dengan penurunan aktivitas fisik , maka dapat menyebabkan kenaikan tingkat glukosa darah (ADA, 2015).

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap 43 responden remaja di SMA Negeri 1 Blahbatuh berdasarkan aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden didapatkan hasil kadar glukosa darah sewaktu rendah ditemukan pada responden yang melakukan aktivitas fisik ringan sebanyak 1 responden (2,3 %). Hasil kadar glukosa darah sewaktu normal paling banyak ditemukan pada responden yang melakukan aktivitas fisik ringan sebanyak 18 responden (41,9 %), hasil kadar glukosa darah sewaktu normal pada responden yang melakukan aktivitas fisik sedang yaitu sebanyak 12 responden (27,9 %) dan hasil kadar glukosa darah sewaktu normal pada responden yang melakukan aktivitas fisik berat sebanyak 4 orang (9,3 %). Hasil kadar glukosa darah sewaktu tinggi paling banyak ditemukan pada responden yang melakukan aktivitas fisik ringan sebanyak 6 orang (14,0) dan pada responden yang melakukan aktivitas fisik berat sebanyak 2 responden (4,7 %).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sumah dan Huwae (2019) dengan judul “Hubungan Aktivitas Fisik Dan Kualitas Tidur Dengan Kadar Gula Darah Pada Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 Di Poliklinik Penyakit Dalam Rsud Dr. M. Haulussy Ambon” menyatakan bahwa sebagian besar responden yang memiliki kadar glukosa darah tinggi melakukan aktivitas fisik ringan yaitu sebanyak 13 orang (40,62 %). Hal ini terjadi karena pengaruh aktivitas fisik secara langsung yang berhubungan dengan peningkatan kecepatan pemulihan glukosa otot. Saat seseorang melakukan aktivitas fisik, akan terjadi kontraksi otot yang pada akhirnya akan mempermudah glukosa masuk ke dalam sel. Kurangnya aktivitas

fisik yang dilakukan dapat mempengaruhi kadar glukosa darah yang merupakan salah satu faktor resiko kejadian DM.

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Jahidul Fikri Amrullah (2020) dengan judul “Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kadar Gula Darah Sewaktu Pada Lansia Penderita Diabetes Melitus Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Babakan Sari Kota Bandung” menyatakan bahwa sebagian besar responden yang memiliki kadar glukosa darah buruk (rendah/tinggi) melakukan aktivitas fisik ringan yaitu sebanyak 6 orang (66,7 %). Aktivitas fisik akan mengalami penurunan karena mengalami kelemahan muskuloskeletal dan penurunan fungsi otot. Aktivitas fisik dapat memicu pengendalian kadar gula darah, karena ketika melakukan aktivitas fisik akan terjadi penggunaan glukosa dalam otot yang tidak memerlukan insulin sebagai mediator penggunaan glukosa kedalam sel otot sehingga kadar gula darah menurun. Sebaliknya kurangnya aktivitas fisik yang dilakukan oleh responden dapat berdampak pada kenaikan gula darah diatas normal karena gula darah akan diedarkan kembali ke darah sehingga terjadi peningkatan kadar gula darah.